P. 5943

Tome VIII 1973 - 76 Fasc. I

ALEXANOR

Revue des Lépidoptéristes français

(Publication trimestrielle)

45, rue de Buffon

PARIS-V^e^

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

DIRECTEUR : Jean Bourgogne

COMITE DE DIRECTION : G. Bernardi, Dr H. Cleu, C. Herbulot, H. Marlon, H. Stempffer, H. de Toulgoët, P. Viette.

ABONNEMENTS

(Quatre fascicules)

France, Union française, Communauté européenne ..... 35 F
Etranger ..... 45 F

Versements à adresser impersonnellement à la revue *Alexanor*, 45, rue de Buffon, 75005 Paris ; compte chèques postaux : Paris 17 476 09.

Les abonnements partent du début de chaque année ; tout abonnement pris en cours d'année donne droit à la totalité des fascicules de l'année. Les renouvellements sont dus en janvier.

ANNEES ANCIENNES

France ..... 30 F
Etranger ..... 35 F
Port en sus

COMITE DE DETERMINATION

Les spécialistes dont les noms suivent acceptent de déterminer les matériaux qui leur sont soumis mais seulement après entente préalable. Nous rappelons qu'il est d'usage d'offrir au déterminateur, s'il le désire, une partie du matériel communiqué, en remerciement pour son travail.

Macropsychides éthiopiennes : J. BOURGOGNE, Muséum d'Histoire naturelle, 45, rue de Buffon, Paris V^e^.

Pterophoridae pal. : L. BIGOT, Biologie Générale, Faculté des Sciences de Saint-Jérôme, Marseille, 13^e^ (B.-du-R.).

Zygaenidae du globe, notamment Procris : F. DUJARDIN, 25, rue Guiglia, Nice (A.-M.).

Noctuidae Quadrifides pal. : C. DUFAY, 18, avenue Paul-Doumer, 69-Chaponost.

Arctiidae pal. et éthiopiens : H. DE TOULGOET, 25, rue de la Bienfaisance, Paris, VIII^e^.

Attacidae pal. et éthiopiens : P.C. ROUGEOT, 45, rue de Buffon, Paris, V^e^.

Attacidae américains : C. LEMAIRE, 17, rue d'Edimbourg, Paris 8^e^.

Parnassiinae : C. EISNER, Den Haag, Kwekerijweg, 5, Pays-Bas.

Pieridae et *Lycaenidae* pal. ; *Pieridae, Nymphalidae, Danaidae* éthiopiens : G. BERNARDI, 45, rue de Buffon, Paris V^e^.

Lycaenidae éthiopiens et néarctiques : H. STEMPFFER, 4, rue Saint-Antoine, Paris, IV^e^.

Nymphalidae sud-amér. : H. DESCIMON, Lab. de Zoologie, E.N.S., 46, rue d'Ulm, Paris 5^e^.

Satyridae d'Afrique tropicale : M. CONDAMIN, I.F.A.N., Dakar, Sénégal.

R 5993

ALEXANOR

Revue des Lépidoptéristes français

Tome VIII 1973 Fasc. 1

SOMMAIRE

G. Denize. Remarques à propos d'*Apatura ilia* en Champagne [*Nymphalidae*]. 1

H. Heim de Balsac et M. Choul. Les Lépidoptères de la Gaume franco-belge (esquisse zoogéographique et liste des espèces) (suite) 3

M. Duquef et F. Lapauw. En forêt d'Ardenne 15

J. Bourgogne. Bibliographie 18

P. Houyez. La congélation des papillons non étalés. Mise au point 19

J Bourgogne. Comment expédier sans danger les insectes préparés 20

L. Perrette. Troisième contribution à l'étude des *Noctuidae* des Hautes-Vosges. 23

Avis aux auteurs 29

W. Schmidt-Koehl. Note sur l'aire de répartition de *Saturnia pyri* en Sarre (Saarland) [*Lep. Attacidae*] 30

P. Willien. *Erebia aethiops sapaudia* Frhst. race *morvina* nova [*Nymphalidae*]. 35

Ph. Touflet. Construction d'une étuve pour séchage des insectes 39

G. Luquet. Une nouvelle revue d'entomologie 47

REMARQUES A PROPOS D'*APATURA ILIA* EN CHAMPAGNE

[Nymphalidae]

par Guy Denize

Profitant d'un été dans l'ensemble très ensoleillé, j'ai voulu cette année vérifier si dans une station riche en *Apatura ilia* et bien exposée, telle que Champigneul-Champagne (Marne), il n'existerait pas une deuxième génération partielle de ce papillon. A ce sujet j'ai bénéficié des conseils de M. P.-C. Rougeot que je remercie ici, notamment en ce qui concerne l'emploi des appâts. L'intéressant article de M. J. Rigout (*Alexanor*, VII [2], 1971, p. 89) m'a également aidé dans mes recherches en indiquant l'époque des éclosions.

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

Mes efforts ont été couronnés de succès, car entre le 29 août et le 6 octobre 1971 j'ai capturé 76 *Apatura*. La grande majorité de mes exemplaires, soit 66 au total, sont de la forme *clytie ;* 10 spécimens seulement représentent la forme typique, soit 1/8 environ. Enfin un nombre important de papillons défraîchis, tout *clytie* ont été relâchés après capture, ce qui diminue encore le pourcentage d'*ilia* typique.

En présence de ce matériel relativement abondant j'ai pu faire les observations suivantes :

La proportion de la forme typique est faible et semblable à celle observée en été, soit 1/10 environ.

Les aberrations sont analogues et en même proportion relative ; j'ai, comme un juillet, capturé des individus très clairs assez semblables à la forme *eos* = *laura* : parmi les 66 exemplaires de cette série, 8 sont de ce type, soit 5 mâles et 3 femelles. Un couple, au contraire, représente la forme *leucothea* assez rare, même en été. Aucun spécimen aux ailes tachées de fauve (aberration *asta* toujours rare) ou noires (aberration *iliades*) n'a été observé.

En revanche, tous les exemplaires capturés sont nettement plus petits que les individus de la première génération. Alors que la taille moyenne en été oscille chez le mâle entre 59 et 62 mm à Champigneul, la plupart des papillons de ma série automnale mesurent de 53 à 58 mm, avec des extrêmes opposés de 50 et 60 mm. La taille moyenne est donc proche de 55 mm.

La femelle, plus grande que le mâle, a une envergure de 60 à 65 mm ; elle peut atteindre 68 mm (un seul exemplaire) ou seulement 57 mm. Lors de la première génération, au contraire, il est fréquent de rencontrer des spécimens dépassant 70 mm, notamment de la forme *clytie* plus commune qu'*ilia,* la taille moyenne des femelles estivales étant de 65 à 70 mm dans cette station.

Plusieurs causes peuvent expliquer cette éclosion inattendue : d'une part l'abondance du papillon en juin ; d'autre part, cette localité champenoise, située dans la vallée de la Marne, bénéficie d'un climat plus chaud que les collines avoisinantes ; il en résulte des éclosions précoces : ainsi *Limenitis populi* est apparu cette année le I-VI, alors qu'à Germaine (Marne) il était très frais le 24 de ce même mois. Enfin, l'été 1971 fut dans l'ensemble chaud et ensoleillé, sauf en juin, réellement très mauvais. Il en est résulté une éclosion partielle et localisée d'*Apatura ilia* que je n'ai pas observée en d'autres lieux sylvestres de Champagne.

En conclusion, il serait intéressant de rechercher si d'autres localités semblables existent en France septentrionale et si ce phénomène a lieu chaque année ou seulement après un été chaud. Il pourrait également être utile de vérifier si les caractéristiques principales de ce papillon, en particulier le faible pourcentage d'*ilia* par rapport à *clytie* et la réduction de la taille sont les mêmes dans ces stations éventuelles du Nord de la France, et d'établir une comparaison avec les spécimens récoltés en septembre dans les localités classiques du Midi et de l'Ouest.

LES LÉPIDOPTÈRES DE LA GAUME FRANCO-BELGE
(ESQUISSE ZOOGÉOGRAPHIQUE ET LISTE DES ESPÈCES)

(suite)

par Henri HEIM DE BALSAC et Marcel CHOUL

GEOMETROIDEA

Pour les groupes qui s'étendent des *Geometridae* aux Rhopalocères (inclus) les documents ayant trait à la répartition sont beaucoup plus nombreux qu'en ce qui concerne les Pyraloïdes ; il serait donc souhaitable de comparer le statut des espèces les moins banales de Gaume à celui de leurs homologues des régions limitrophes. Les plus intéressantes à cet égard sont celles qui s'étendent sensiblement sous les mêmes latitudes : Luxembourg, Sarre, Palatinat. Pour le Palatinat la documentation est très satisfaisante (1). En ce qui concerne la Sarre, les listes de H. MARTIN et W. SCHMIDT-KOEHL (2) sont assez complètes, mais ne couvrent en fait que la région assez étroite de Saarbrück-Forbach. La Faune du Luxembourg de WAGNER-ROLLINGER (3), elle, est d'une utilisation plus difficile en raison du grand nombre de renseignements de seconde main, donnés sans aucune précision et pratiquement incontrôlable. De ce fait nous ne les utiliserons qu'exceptionnellement.

GEOMETRIDAE

Archiearinae

Archiearis parthenias L. — Commun dans les bois de bouleaux. Sa densité paraît plus forte dans le pays d'Arlon. On peut trouver en plein jour assez facilement des femelles au repos sur troncs de bouleaux (ROSMAN). Il semble que cette espèce manifeste une légère préférence pour les terrains sablonneux.

Archiearis notha Hbn. — Plus localisé, commun dans les bois de trembles, selon les années en masse.

Ces espèces classiques sont bien représentées dans toute la Gaume, mais avec des densités variables selon les secteurs. En Gaume belge, c'est *notha* qui domine ; dans les vallées du Dorlon et de la Chiers c'est l'inverse. En Woëvre c'est un pullulement d'*Archiearis*, avec dominance de *notha* comme en Gaume belge. Par journée ensoleillée, ce sont de véritables essaims qui se peuvent observer autour des saules en fleurs (ROSMAN et H.H.B.). De même entre 10 heures et 14 heures, on peut voir des *notha* en grand nombre et l'une ou l'autre espèce posée sur la boue humide (ornières, flaques d'eau et bords des ruisseaux en crue) dans les vallées sylvestres, par exemple Virton-Rabais (ROSMAN et M.C.).

---

(1) Die Lepidopteren-Fauna der Pfalz. *Mitteilungen des Pollichia*, Bad-Durkheim, 1957-1964 (G. DE LATTIN, H. JOST et R. HEUSER).
(2) *Ent. Zeitschrift*, Frankfurt/M., 1968, 1969, 1970.
(3) Musée d'Histoire Naturelle de Luxembourg, 1950-1968.

Alsophilinae

Alsophila aescularia Schiff. — C.

Alsophila quadripunctaria Esp. — Alors que le précédent est très commun partout, *quadripunctaria* est toujours considéré comme plus rare. Assez commun au bois de St-Mard, au moins certaines années. La femelle qui est aptère est rarement observée. Il faut une année où les mâles pullulent pour en découvrir quelques-unes, dans des bois de chênes mélangés d'érables. L'année suivante, dans le même boisement pas le moindre exemplaire ne sera observé (P. HOUYEZ). Mais en fait à Buré l'espèce n'a été rencontrée qu'au nombre de six exemplaires mâles, certaines années seulement. Il est vrai que son apparition tardive ne facilite pas les recherches, d'où insuffisance de documentation. Semble uniquement montagnard dans le Palatinat.

Larentiinae

Discoloxia blomeri Curt. — Une des espèces les plus caractéristiques des hêtraies calcicoles bajociennes de la Gaume ; bien que pouvant passer pour commune dans le cadre d'une localisation très étroite, cette Géomètre mérite quelques commentaires, la littérature se montrant à son égard d'une discrétion rare : la première mention pour la France remonte à 1855. BRUAND (1) a capturé « *Corem. blomeraria* Curt. » en juillet, à l'Abbaye de la Grâce-Dieu près de Besançon. Il faut attendre ensuite la Grande Guerre (1914-18) pour qu'il soit reparlé de *blomeri* : un spécimen capturé par l'abbé P. MOUTERDE (2), le 23 juillet 1916, au fort du Rozelier, un des éléments de la défense de Verdun. C'est vers la même époque (28-VI-1918) que le premier sujet belge est signalé par le Dr BODART à St-Médar, près de Dinant. L'année suivante (5-VII-1919) BRAY capture à Virton un autre spécimen qui représente à la fois le premier ressortissant gaumais et la deuxième capture belge. A partir de 1933 *D. blomeri* cesse d'être une espèce mythique représentée par quelques individus épars en zone franco-belge, « égarés, déroutés ou encore non indigènes » comme auraient pu le dire certains ratiocineurs : notre géomètre est en effet observée en série dans les boisements de la vallée du Dorlon. Entre 1961 et 1972 elle est notée comme régulière, voire abondante dans cette même vallée et aussi dans celle de la Chiers (Moulin Batin ; à Torgny 1 spécimen est capturé le 15-VI-57 par K. JANSSENS et un autre en VI-1957 par A. VAN GOL). A partir de 1965, M.C. recherche systématiquement *D. blomeri* en territoire belge, mais ce n'est qu'au Bois de St-Mard, c'est-à-dire dans la frange forestière calcaire de la Gaume belge, qu'il pût être rencontré avec une densité comparable à celle des boisements français mitoyens : P. ROSMAN et R. SAUSSUS font les mêmes constatations. Par contre, en dehors de la hêtraie calcicole bajocienne

(1) Soc. d'Emulation du Doubs, 1855, *Bull. ent.* p. 167, « Nouvelles espèces à ajouter au Catalogue des Lépidoptères du Doubs... »

(2) Capture signalée par R MOUTERDE, frère du précédent dans *l'Amateur de Papillons*, vol. III, p. 315.

l'espèce reste sporadique : en Gaume belge 1 spécimen à Buzenol entre 1946 et 1960 par R. BRACKE (*Linn. belgica*), un autre à Ethe-Laclaireau le 2-VII-69 (M.C.), un autre encore à Virton-Rabais le 15-VII-72 (G. EVRARD). Près de Luxembourg 1 exemplaire (coll. Schon) d'après WAGNER. Pas signalé en Sarre ni dans le Palatinat. Du côté français enfin, 1 exemplaire Bois de Merles (ROSMAN).

Cette localité, qui fait la transition entre le pays gaumais et les Hauts de Meuse ne semble pas convenir à l'espèce car les chasses de nuit, par soirées favorables, en pleine période de vol de *blomeri* n'ont pas donné d'autres résultats. Par contre, les Hauts de Meuse devraient constituer des biotopes favorables ; la prospection n'y a pas été toutefois suffisante. La capture unique du fort du Rozelier reste un exploit fortuit de la part d'un combattant qui se trouvait là pour des raisons très éloignées de l'entomologie. Nous avons visité les biotopes avoisinant le fort du Rozelier, ceux-ci comportent des terrains militaires soustraits à l'exploitation culturale ou forestière, ayant heureusement échappé aux destructions, le Rozelier se trouvant à l'Est de la zone Vaux-Douaumont qui, elle, fut ravagée par le bombardement et enrésinée par la suite. Autour du Rozelier alternent des brometum et des hêtraies calcicoles fortement panachées d'Erables, Ormes, etc., mais cette fois sur des calcaires coralliens oxfordiens.

L'analogie avec les boisements de la Gaume française est évidente, bien qu'il s'agisse d'un climat plus tempéré — la vigne continue a être cultivée au bas des côtes — et peut être d'un sol plus chaud et moins humide (les brometum sont plus importants et plus typiques que ceux de la vallée de la Chiers). Il est possible, voire probable que la densité de *blomeri* soit plus forte sur les Hauts de Meuse que dans les basses forêts de la Woëvre (Merles) qui sont des chênaies thermophiles sur argile, où l'Orme fait pratiquement défaut. Mais il serait utile de rechercher également l'espèce dans les boisements de côte de l'Argonne qui semblent bien voisins de hêtraies bajociennes et qui se développent sous un climat analogue.

Dans le Sud-Ouest de la France, quelques captures ont été signalées de la région pyrénéenne (Cauterets et Pyrénées-atlantiques : val de Larrau, DE LAEVER, 1957).

D. blomeri se range dans cette catégorie d'espèces qui ne sont ni boréales ni altitudinales, mais continentales ou euro-sibériennes subissant durant l'hiver des abaissements de température considérables et se trouvant dispersées des Pyrénées au Japon.

Dans son domaine qui semble d'élection (Gaume française), *D. blomeri* se comporte comme une espèce essentiellement forestière, ne s'éloignant guère des boisements ; elle est attirée par les radiations à condition que la source lumineuse ne soit guère éloignée de plus de 70 mètres de la forêt. A l'intérieur des boisements l'espèce vient en plus grand nombre. Les Ormes isolés dans les parcs ne suffisent pas à fixer l'animal qui semble lié aux conditions de vie du boisement lui-même. C'est un cas de plus où nous voyons le facteur alimentaire ne pas jouer un rôle éco-

logique aussi important qu'on l'imagine. En forêt *D. blomeri* est assez riche en individus pour qu'on puisse en découvrir quelques uns plaqués contre les troncs des arbres (les feuilles ne constituent pas un substrat recherché). Dans la vallée du Dorlon la densité de l'espèce peut être élevée, mais, en fait, elle varie selon les années. A Buré même, avec les mêmes sources lumineuses et aux mêmes emplacements, nous avons vu en moyenne de 20 à 40 spécimens par saison, avec toutefois un sommet en 1963 (130 sujets observés, dont 40 au cours d'une certaine soirée). Par contre un déclin fut noté à partir de 1968 et l'année 1971 ne permit qu'une seule observation à Buré et une autre au Moulin Batin ! En 1972 par contre quatre individus furent enregistrés à Buré. Il sera intéressant de suivre le comportement futur des animaux pour voir s'il s'agit d'un simple déclin passager — si fréquent chez maintes espèces — ou bien au contraire d'une conséquence des modifications apportées à l'exploitation forestière. Comme nous l'avons déjà fait remarquer à propos des boisements bajociens français, l'exploitation en taillis sous futaie est abandonnée. Le simple abattage des plus grosses grumes ne permet plus la régénération cyclique des taillis et aboutit à l'élimination du sous-bois et de certaines essences. Il est évident que les biotopes forestiers se trouvent de ce fait modifiés.

La période de vol de *D. blomeri* est assez longue : la date d'apparition la plus précoce se place à Buré un certain 29 mai, et la plus tardive vers le 10 septembre ; mais l'optimum se situe en juillet-août. Il n'y a évidemment qu'un seul cycle annuel alors que les auteurs allemands lui prêtent deux générations : I, fin mai — fin juillet ; II, fin août — fin septembre ou début octobre.

Euchoeca nebulata Scop. — Assez rare en zone belge (St-Léger, Buzenol, Ethe) ; quelques spécimens apparaissent régulièrement chaque année à Buré et au Moulin Batin, sans atteindre la trentaine ; deux générations, juin et août.

Asthena albulata Hfn. — C.

Asthena anseraria H-S. — A l'inverse de la précédente cette géomètre trouve en Gaume une des limites à son aire de répartition. Jusqu'ici elle n'a été observée qu'en Gaume française (Buré, Moulin Batin, Woëvre) bien qu'elle doive se trouver à Torgny (1). C'est que cette géomètre est une espèce surtout méridionale ; à ce titre elle doit théoriquement se confiner aux biotopes les plus chauds, en l'espèce les brometum dès que l'on aborde les latitudes de la Belgique. Et c'est effectivement ce qui se produit. A. LEGRAIN, qui a fait connaître l'espèce en Belgique et recensé toutes les captures, aboutit à cette conclusion que sur le sol belge *anseraria* est confiné au « District calcaire mosan » comme tant d'autres espèces à caractère méridional.

(1) A notre point de vue personnel toute espèce rencontrée au Moulin Batin doit se trouver à Torgny et vice-versa. Il s'agit de la même vallée et des mêmes biotopes et seulement 4000 m (chiffres ronds) séparent les deux localités. Les discussions qui porteraient sur la question de savoir si la frontière franco-belge est franchie dans un sens ou dans l'autre par telle ou telle espèce n'ont guère d'importance du point de vue faunistique ou biogéographique (H.H.B.).

Anseraria a été trouvé toutefois (sous forme de colonie résiduelle ?) dans le Sud du Limbourg néerlandais où se retrouve un noyau de sol calcaire. Mais il n'est nullement certain qu'*anseraria* exige des biotopes de type brometum et à sol calcaire dès lors que le climat s'adoucit. L'exemple de la Woëvre semble assez démonstratif à cet égard : notre Géomètre paraît presque commune (25 spécimens observés ou capturés en trois soirées de chasse) dans le Bois de Merles qui représente l'antithèse d'un brometum. Tout au plus pourrait-on dire que la plante nourricière, *Cornus sanguinea*, préfère les sols calcaires et se développe fréquemment dans les brometum, d'où une attraction particulière pour le papillon.

Pas signalé du Luxembourg, ni de Sarre. Dans le Palatinat, rare et confiné à la vallée du Rhin.

Une autre question, celle de la régularité, se pose à propos d'*anseraria*. A Buré et au Moulin Batin nous n'avons vu l'espèce que durant les années 1968, 69 et 70, et au nombre d'une demi-douzaine de spécimens seulement. Antérieurement à ces dates l'espèce a pu nous échapper faute d'attention ou par confusion avec *albulata*. Mais, en 1971 et 72 il est certain qu'aucun spécimen n'a pû être observé. Pour bon nombre d'espèces à la limite de leurs aires de répartition il n'est pas rare d'observer ainsi des années ou une série d'années d'apparition, qui seront suivies de périodes creuses, puis de réapparitions ultérieures. Toutefois il ne semble pas douteux qu'*anseraria* exige des conditions écologiques assez strictes, comme en témoigne sa répartition « dispersée » en France et en Europe. La période de vol est courte, s'étendant sur un mois environ (15-VI au 15-VII) et il n'y a qu'une seule génération.

Hydrelia testaceata Don. — C. Nous ne pouvons souscrire à l'assertion du « Catalogue monographique... » : « à considérer comme rare » en Gaume belge. Les chasses effectuées à St-Léger, Buzenol, Vance, Laclaireau, aussi bien qu'au bois de St-Mard, montrent qu'il s'agit d'une espèce commune mais localisée surtout aux boisements d'aulnes. En zone française il en est de même. Dans le Palatinat localisée.

Hydrelia flammeolaria Hfn. — Assez commun et régulier en zone belge ; en zone française un peu moins répandu (environ une douzaine de spécimens par saison à Buré et au Moulin Batin).

Spargania luctuata Schiff. — Espèce portée comme assez rare dans le « Catalogue monographique » alors qu'en fait assez commune en Gaume belge aux deux générations ; plus répandue en Ardenne belge, dans les Fagnes et dans l'Oesling luxembourgeois. Par contre en zone française n'apparaissent que fort peu de spécimens chaque année observés surtout en seconde génération (août). Cette espèce holarctique s'avère comme préférant en France les climats froids ou montagnards. De même dans le Palatinat.

Minoa murinata Scop. — C.

Oporinia dilutata Schiff. — C.

Oporinia christyi Prout. — Parmi les spécimens surabondants de *dilutata* se trouvent des individus pratiquement indiscernables à première vue, mais qui sont considéré comme une espèce jumelle, *christyi*. Compte tenu du polymorphisme de *dilutata* il est presque indispensable de se référer aux genitalia.

Dans la vallée du Dorlon, *christyi* est bien représenté (genitalia examinés), semblant toutefois moins abondant que la pullulante *dilutata*. En Gaume belge, il a été rencontré à Buzenol, Châtillon, Ethe, Huombois, St-Mard. A plusieurs reprises, une centaine d'*Oporinia*, récoltés au cours d'une même soirée à l'aide d'une Pétromax 500 watts, dans un même bois, ont été examinés. Pour la moitié sud de la Belgique les genitalia ont donné une fluctuation comprise entre 8 et 15 % de *christyi*, le reste étant des *dilutata*. La chenille de *christyi* étant inféodée au hêtre. le pourcentage de *christyi* augmenterait-il proportionnellement avec celui des hêtres ? Il serait intéressant de faire une prospection semblable dans un des nombreux secteurs de la forêt d'Anlier (à la limite du massif ardennais et de la Gaume belge) où sévit le hêtre à l'exclusion de toute autre essence et à une altitude moyenne deux fois plus élevée qu'en Gaume belge. Mais comme on a pû le constater à maintes reprises le facteur alimentaire n'est pas toujours seul en cause et il est fort possible que d'autres données écologiques puissent jouer. Dufay signale qu'en Haute Provence, *christyi* est commun dans la Montagne de Lure au-dessus de 1200 m où il cohabite avec *O. autumnata* en l'absence semble-t-il de *dilutata* qui, lui, est commun à St-Michel-l'Observatoire à ± 700 m.

En France, il le cite également plus au sud en Provence, de la hêtraie de la Sainte-Baume (Jullien et Bourgogne dét.), du Massif-Central : Puy-de-Dôme (Bérard) et du Mt-Pilat près Lyon (Mouterde). Lhomme ne le cite que de l'Ain.

D'après Koch, en Allemagne *christyi* est plus fréquent dans beaucoup de régions que *dilutata-autumnata* et dans d'autres, il manque (par ex : Hessen-Nassau). Il existe aussi en Saxe et Thuringe (Bergmann) et dans le Palatinat (Heuser, Jost et Roesler). Il ressort de tout ceci que les proportions des trois espèces peuvent varier au point de s'inverser d'un point à l'autre. Il est donc impossible de vouloir se faire une idée générale des densités réciproques du complexe « *dilutata - christyi - autumnata* » en Europe centrale, chaque région devant être étudiée particulièrement.

Alors que *dilutata* est largement répandue en France et en Belgique, avec un régime très polyphage, *christyi* serait une espèce de l'Europe septentrionale et centrale qui ne semble guère dépasser vers l'ouest le Massif-Central ; par contre, elle descend jusqu'à l'extrême Sud-Est.

Toutefois il est intéressant de signaler l'opinion toute récente de Cl. Herbulot, qui nous autorise à publier les lignes suivantes :

« La validité de *christyi* en tant qu'espèce différente de *dilutata* me semble assez douteuse. L'écartement plus ou moins grand des pointes des octavals n'est pas toujours aussi net que certains voudraient le faire

croire. A tout le moins faudrait-il que ce caractère soit corroboré par d'autres différences et ce, sur l'ensemble de l'aire géographique occupée par l'espèce supposée. Or je n'ai rien constaté de tel, ni dans le dessin des ailes, ni dans la pectination des antennes, indiqués par certains comme des différences. Je pense finalement que le rapprochement des pointes des octavals est un caractère qui se retrouve à un degré plus ou moins grand chez un certain nombre de populations de *dilutata*, mais que celles-ci ont évolué sur ce point indépendamment les unes des autres. Les réunir aujourd'hui en tant qu'unité spécifique particulière n'est donc pas justifié. »

Oporinia autumnata Bkh. — Cette espèce, morphologiquement très voisine des deux précédentes, semble assez rare en Gaume belge : Châtillon, Lagland, St-Mard, Virton-Rabais (Rosman et M.C.). Pour la zone française nous n'avons pas de certitude, l'espèce n'ayant pas été systématiquement recherchée parmi la foule des deux autres. Il apparaît quelques jours plus tôt que *dilutata* et un peu plus tard que *christyi* en général. Chenille principalement sur Salicinées et bouleaux dans les endroits humides et marécageux (landes).

Operophtera brumata L. — C.

Operophtera fagata Scharf. — Cette grande espèce de teinte claire est, comme *christyi* plutôt un hôte de l'Europe septentrionale et centrale qui ne semble occuper que la moitié orientale de la France, depuis le Nord jusqu'en Provence (hêtraies d'altitude de la Montagne de Lure). Sa chenille est inféodée au hêtre.

De l'avis unanime des auteurs, est moins abondante que *brumata*. Pour la Gaume belge Rosman et M.C. la considèrent comme A.C. Certaines années en grand nombre et d'autres très clairsemée. Mais, pour les boisements bajociens de la zone française nous avons une idée de la différence de densité entre les deux espèces : grâce à un heureux concours de circonstances nous avons pu jouir à Buré d'une soirée favorable au début de novembre 1971, et d'une série de quatre nuits (dont une exceptionnelle) du 6 au 9 novembre 1972. Dans le premier cas, il vint un millier de *brumata* contre trois *fagata* seulement. Dans le second cas nous estimons à 4-5000 le nombre des *brumata* parmi lesquelles nous ne pûmes extraire qu'une quarantaine de *fagata*. Rosman est venu contempler le spectacle de cette masse de papillons immobiles sur les murs, les plafonds et les vitres des chambres pièges, et nous aider à faire une estimation approximative du nombre des *brumata*. La proportion des espèces l'une par rapport à l'autre s'établirait en moyenne à une *fagata* pour cent *brumata*, dans le cas le plus favorable.

Une fois de plus, constatons que le facteur alimentaire (il s'agit de hêtraies) est d'importance secondaire et que c'est l'interaction des différents facteurs physiques et biotiques qui conditionne la densité des espèces.

Larentia clavaria Haw. — Cette grande géomètre qui ressemble quelque peu aux *Phasiane* et qui en présente le comportement sylvifuge est

régulière et presque commune dans les vallées du Dorlon et de la Chiers. Par contre, elle semble A.R. à R. en Gaume belge : Bray n'avait capturé qu'un seul spécimen au Bois de Bampont le 25-X-1897 ; depuis cette époque lointaine seuls quelques spécimens ont été repris : Aubange, 2 ex. Buzenol (M.C.), 2 ex. Ethe (M.C.), bien que l'espèce soit signalée « presque partout » en Belgique (Lhomme). Pas signalée du Luxembourg et assez rare dans le Palatinat.

Anticlea badiata Schiff. — Considérée comme « espèce rare » dans le Catalogue monographique est en fait régulière et commune à Torgny (M.C.), Bois de Guéville et de St-Mard (Rosman), et en zone française. Préfèrerait-elle les terrains calcaires ? Localisée dans le Palatinat. Visite les fleurs de saule et aussi celles de *Daphne*.

Anticlea derivata Schiff. — Plus rare que la précédente, s'observe cependant régulièrement à Buré et au Moulin Batin, ainsi que sur les fleurs de saule, mais au nombre d'une demi-douzaine de spécimens seulement par saison. Existe sur la Côte de Morimont (M.C.). En Gaume belge paraît encore moins bien représentée alors qu'elle est assez commune en Famenne (A. Legrain). Localisée et rare dans le Palatinat.

Pelurga comitata L. — Espèce assez mal représentée en zone belge (Buzenol) aussi bien que française : 1 à 3 sujets par saison dans les vallées du Dorlon et de la Chiers.

Mesoleuca albicillata L. — Assez commune en zone française et belge : Arboretum de Belmont, Buzenol, Laclaireau, St-Léger.

Calostigia olivata Schiff. — « Espèce rare pour notre faune » d'après le Catalogue monographique ; en fait, assez commun en Gaume belge : Bois de St-Léger, Buzenol, Grandcourt, Laclaireau et Virton-Rabais. En zone française était commun entre 1933 et 1938. A diminué mais persiste à être régulière. Aussi sur la Côte de Morimont (Rosman). En France espèce plutôt orientale. Très rare dans le Palatinat.

Calostigia multistrigaria Haw. — A l'inverse de la précédente voici une espèce typiquement atlanto-méditerranéenne, intéressante pour la région qui nous occupe. Non signalée dans le Catalogue monographique, existe cependant en Gaume belge, mais localisée aux sols arénacés. Une population régulière à Stockem et Arlon (Rosman et M.C.) ; individus isolés à Châtillon (Rosman) et Arboretum de Belmont (Legrain), Torgny (Houyez). A Buré, très régulière en avril, avec un effectif maximum de 12 à 15 spécimens par saison. D'une façon générale, sa limite orientale s'identifie avec la vallée du Rhin. Très localisée dans le Palatinat.

Calostigia pectinataria Knoch. — C.

Lampropteryx suffumata Schiff.— « Espèce rare semblant se confiner à l'Ardenne et à la Gaume » selon le Catalogue monographique. En fait, commune dans la zone belge : Arboretum de Belmont, Bois de St-Léger, Bois de St-Mard, Buzenol, Laclaireau, Huombois.

En zone française C., mais une seule génération de printemps (avril-juin). Rare dans le Palatinat.

Coenotephria ocellata L. — A.C. dans toute la Gaume.

Lygris prunata L. — L'espèce n'est pas « très commune » comme le voudrait le Catalogue monographique, mais seulement A.R. quoique régulière dans toute la Gaume : Bois de St-Léger, Bois de St-Mard, Buzenol, Ethe, Laclaireau et zone française. Localisée aux zones montagneuses dans le Palatinat.

Lygris testata L. — « N'a été renseignée que peu de fois du pays gaumais » selon le Catalogue monographique. En fait, l'espèce était très commune dans les landes sablonneuses à bruyère et à myrtille avoisinant Stockem, Vance, etc. (Rosman et M.C.), un peu moins fréquente à Buzenol, Ethe et Laclaireau (M.C.). En zone française, en l'absence de *Calluna* et *Vaccinium*, chenille inféodée aux trembles, saules et bouleaux ; quelques spécimens se voient chaque année en septembre dans la vallée du Dorlon et de la Chiers. En Woëvre, commun au Bois de Merles (H.H.B. et M.C.). Rare dans le Palatinat.

Lygris populata L. — Assez rare en Gaume belge (Buzenol, Laclaireau, etc.), mais très commun début juillet dans le Pays d'Arlon par ex. à Lagland (Rosman) dans les bois de pins à sous végétation de myrtille qui est sa plante préférentielle. En zone française, rare et inféodé aux saules et trembles en l'absence de *Vaccinium*. Dans le Palatinat, localisé à l'Ouest.

Lygris pyraliata Shiff. — Localisé mais A.C. en zone belge(Bois de St-Léger, Bois de St-Mard, Laclaireau). Commun en juillet à Buré. Chenille sur *Galium*. Très sporadique dans le Palatinat.

Lygris mellinata L. — D'après Bray, l'espèce aurait été « souvent A.C. à la lampe en juin ». Mais il y a peut-être confusion avec une des autres espèces. Actuellement, il semble que cette espèce soit A.R. dans toute la Gaume : Buzenol, Laclaireau, Torgny et Fr. : Velosnes (M.C.) et vallée du Dorlon. Chenille sur groseillers. Le plus répandu des *Lygris* dans le Palatinat.

Diactinia capitata H.S. — Les auteurs allemands, tant anciens que modernes, en font une bonne espèce qu'ils séparent de *silaceata* ; par contre Herbulot, dans ses notes explicatives sur les *Larentiinae* (mise à jour de la liste des *Geometridae* de France, *Alexanor*, II [5], 1962, p. 150) dit : « Je n'ai pas trouvé de différences qui me permettent de considérer « *capitata* H.S. » comme spécifiquement ni même subspécifiquement distinct de *silaceata*. » En 1970, il a eu l'extrême obligeance de bien vouloir examiner notre matériel et nous a écrit : « J'ai préparé l'armure génitale d'un ♂ et d'une ♀ de votre *Diactinia* du Bois de Saint-Léger. J'ai préparé aussi 2 ♂ et 2 ♀ de ma collection correspondant exactement au type de *silaceata* et au type de *capitata*. Les différences sont très faibles ;

en tout état de cause, pour savoir si elles sont constantes, il faudrait faire un plus grand nombre de préparations...

La question reste donc pour moi entière. Vos exemplaires du Bois de Saint-Léger ressemblent beaucoup à ceux que j'ai reçus d'Allemagne, de Bohême, de Moravie, d'Autriche et de Suisse sous le nom de *capitata*, mais dans l'ensemble ces derniers ont la zone distale des ailes antérieures encore plus claire et surtout sensiblement plus large que chez les vôtres. » P.S. « Il reste possible que, même en l'absence de différences dans l'armure génitale, *silaceata* et *capitata* soient deux espèces distinctes, s'il y a des différences constantes et significatives dans la biologie ou dans la morphologie des premiers états et de l'insecte parfait, mais ceci ne me paraît pas encore établi d'une façon indiscutable. » Toutefois, il nous semble que nos exemplaires correspondent aux photographies parues dans Bergmann (A.), Die Grossschmetterlinge Mitteldeutschlands, V (1), 1955, p. 438, pl. 223, Leipzig, Urania-Verlag.

La chenille est inféodée uniquement à l'*Impatiens noli tangere*, malheureusement nous n'avons pas eu l'occasion d'en faire l'élevage. Les captures se répartissent comme suit : Bois de Saint-Léger 1 ♂ 14-VI-68 ; 11 ♂ et 3 ♀ 1-2 et 5-6-VII-68 ; 1 ♂ 7-VII-68 ; 2 ♂ 10-VII-68 ; 1 ♂ 16-VII-68 (tous les exemplaires M.C. *leg.*).

Van Schepdael signale *capitata* et *silaceata* de Huombois les 24-V et 14-VI-69.

Diactinia silaceata Schiff. — « Assez rare » d'après le Catalogue monographique. C'est pourtant une des espèces les plus communes, aux deux générations, dans toute la Gaume.

Chloroclysta siterata Hfn. — Voici une espèce de caractère plutôt méridional qui se trouve en Gaume à une limite de répartition. Dans la vallée du Dorlon, *siterata* est presque régulière à chaque saison de chasse en septembre mais le nombre d'individus atteint à peine la demi-douzaine dans les années les plus favorables. En Gaume belge, elle devient une rareté ; Bray ne l'a jamais signalée, une seule capture à Buzenol le 7-X-62 (M.C.). Pour la Belgique, semble plus abondante en Famenne : 7 ex. à Barvaux en X-65 et 69 (Legrain). Lhomme et Seitz signalent l'hivernage, mais en Gaume, nous n'avons jamais vu le phénomène.

Chloroclysta miata L. — Espèce très régulière, assez commune dans toute la Gaume, et hivernante. Au printemps on ne voit toutefois réapparaître que quelques spécimens, mais cette résurgence peut se prolonger jusqu'au début de juin. En zone belge : Buzenol, Ethe, Virton, Rabais (M.C.). Dans le Palatinat, localisée à l'Ouest.

Chloroclysta truncata Hfn. — C.C.

Chloroclysta citrata L. — En Gaume, cette géomètre semble plus localisée et moins répandue que *truncata*. Mais, pour apprécier correctement les différences de densités, il faudrait examiner un grand nombre de

spécimens, le diagnostic ne pouvant se faire sur l'animal simplement posé. En zone belge, sa chenille vit de préférence sur la myrtille et l'épilobe en épi, par ex. à Buzenol et Laclaireau. Tandis qu'en Woëvre dans le Bois de Merles, en l'absence de ces deux plantes, elle serait inféodée aux saules et aux bouleaux. Localisée et rare dans le Palatinat.

Cidaria fulvata Forst. — « Espèce rare, semblant être plus confinée à l'Ardenne. Trûches de Lamorteau et Torgny : 13-VI-48 (Van Schepdael). » En réalité espèce A.R. et régulière dans toute la Gaume. Par ailleurs sa présence est signalée en Belgique dans le bassin de la Meuse, dans le Grand Duché de Luxembourg, la Sarre et le Palatinat.

Plemyria rubiginata Schiff. — Semble assez rare en Gaume belge : Arboretum de Belmont, Buzenol, Ethe, Saint-Léger, Saint-Mard. A Buré, régulière à chaque saison en petit nombre (15 à 20 spécimens au mieux). La période d'apparition fluctuant entre juillet et début septembre est très brève (quinze jours environ). Chenille sur *Alnus*.

Thera firmata Hb. — Cette géomètre reste toujours très rare. En Gaume belge, outre la capture de Bray à Virton on peut décompter : Buzenol 2 ♀ 25-IX-65 (M.C.), 1 ♀ 2-IX-67 (M.C.), Rabais 1 ♀ 7-X-67 (M.C.), 1 ♂ et 1 ♀ 14-IX-66 (Rosman), Huombois 1 ♀ 30-IX-66 (Rosman), Ethe 1 ♀ IX-66 (Rosman). Pour la Gaume française nous ne pouvons citer qu'une demi-douzaine de spécimens provenant de Buré ou du Moulin Batin. Toutes ces captures furent effectuées en septembre-octobre. La chenille vit sur le pin sylvestre.

Thera obeliscata Hb. — Assez commun dans toute la Gaume.

Thera variata Schiff. — C.

(Il ne semble pas impossible que *Thera stragulata* bona species se trouve en Gaume belge.)

Thera juniperata L. — En dépit de sa réputation cette *Thera* reste assez rare en Gaume franco-belge. C'est surtout en seconde génération qu'elle apparaît, en octobre. N'est signalée ni par Bray, ni dans le Catalogue monographique. A.C. à Ethe-Village à cause des plantations de cyprès, nourriture substitutive, et C.C. en Meuse, à la Côte de Morimont, à cause de son piqueté de Genévrier commun.

Eustroma reticulata Schiff. — Une des espèces les plus significatives de la Gaume belge, de même que *Discoloxia blomeri* l'était pour la Gaume française. C'est une espèce continentale, euro-sibérienne, également absente de l'arctis et des hautes montagnes, dispersée de la France au Japon. En France *E. reticulata* n'était connue que des régions montagneuses : Pyrénées, Puy-de-Dôme, Mont Pilat, Jura, Vosges. En Belgique, mentionné de Haute Ardenne (Hautes Fagnes du plateau de la Baraque Michel). Il s'agit d'un exemplaire capturé près de Reinardstein (Robertville) sur la rive droite de la Warche le 5-VIII-22 par le Dr Alexandre

Wéry. Toutefois, il existe une capture bien antérieure provenant d'une forêt des environs de Liège (± 10 km à vol d'oiseau). Ce spécimen étiqueté Rotheux près de Seraing, malheureusement *sine dato,* se trouve dans la collection Candèze déposée à l'Université de Liège.

Il s'est écoulé une quarantaine d'années avant qu'on observe à nouveau cette espèce apparemment rarissime. Au risque de paraître long, il semble intéressant de reprendre l'inventaire des captures portées à notre connaissance. En Gaume belge : 1 ex. Buzenol 15-VII-63 (J.M. Warlet), 1 ex. Buzenol 20-24-VII-64 (V. Verdikt), 1 ♀ Buzenol 17-VII-65 (M.C.), 1 ♀ Laclaireau 28-VII-65 (Legrain et M.C.), 1 ♂, 1 ♀ St-Léger 5-VIII-65 (Alphonse Legrain), 1 ♀ Laclaireau 21-VII-66 (M.C.), 1 ♂, 1 ♀ St-Léger 22-VII-66 (M.C.), 2 ♀ Vance 28 et 31-VII-67 (M.C.), 1 ♂ St-Mard 30-VII-68 (Legrain), 1 ex. Huombois (Rosman). En Famenne : 1 ♀ Barvaux 18-VIII-65 (Legrain). En Haute Ardenne : 1 ♀ Losheimergraben 12-VIII-66 (Legrain). On constate qu'environ une douzaine de spécimens seulement ont été observés en plusieurs années de recherches sérieuses de la part d'entomologistes nantis de matériel moderne et que la majorité des exemplaires sont des femelles. Les deux couples capturés en bordure du Bois de St-Léger en 65 et 66 ont été déterminants dans l'orientation des investigations grâce à la première prospection de M. Alphonse Legrain dans ce secteur. En effet les recherches systématiques de l'un de nous (M.C.) ont enfin abouti à la découverte d'un biotope très réduit, humide, marécageux, ombragé où la végétation est luxuriante. Certaine année, en 67 par ex., plus de cent spécimens ont pû être attirés à la lumière ; mais que les protecteurs professionnels de la nature se rassurent, sur ce total, 8 ♀ seulement ont été dénombrées ; 3 furent capturées dont une en vue de faire l'élevage ; l'ab. *ovulata* Bergm. a été rencontrée une douzaine de fois dont une femelle. Même par des soirées médiocres on peut y rencontrer quelques individus (H.H.B. et M.C.). C'est dans ce biotope privilégié que nous avons assisté à l'éclosion massive de l'*Acentropidae Acentropus niveus* qui recouvrit presque le drap de chasse. Outre *reticulata, Diactinia capitata* a été rencontré une vingtaine de fois ainsi que le classique *Xanthorhoe biriviata* tous trois inféodés à *Impatiens noli tangere.* Nous y avons également observé les espèces suivantes : *cararia* 1 ♀, *expallidata* 1 ♀, *pini* 2 ♀, *sparsata* C.C., *alchymista* 2 ex., *modesta* A.C., *bractea* 2 ex., *chryson* C., *punicea* C., *straminea* A.C., etc.

H. Heim de Balsac. Ecole Normale Supérieure, 46, rue d'Ulm, Paris 5e.

M. Choul. Quai Van Hœgaerden, 2, Tour J.-F. Kennedy-22 B, 4000 Liège, Belgique.

(*A suivre*)

EN FORÊT D'ARDENNE (1)

par M. Duquef et F. Lapauw

Le plateau ardennais, culminant en France à la Croix Scaille (504 m) et en Belgique dans les Hautes Fagnes au signal de Botrange (un peu moins de 700 m) possède un caractère semi-montagnard et abrite, surtout dans sa partie belge, de nombreux éléments boréo-alpins, tant botaniques que faunistiques.

Fig. 1. — La vallée de la Meuse à Haybes-sur-Meuse (Photo J.-B. Zazac et M. Duquef).

Vastes forêts, tourbières, falaises abruptes des vallées de la Meuse et de la Semois (Fig. 1)..., pays de légendes — telle celle des quatre fils Aymon et de leur fantastique cheval Bayard... cette région accidentée et encore sauvage offre, à quelques heures de route, l'attrait de la « montagne » aux chasseurs du « plat pays ».

Nous avons pu, durant la première et la dernière semaine de juillet 1971, parcourir dans sa partie française cet intéressant massif primaire, campant à Monthermé puis à Haybes-sur-Meuse ainsi qu'en pleine forêt(!). Notre premier séjour fut effectué par un temps magnifique, les températures avoisinant 30° le jour, 20° la nuit — conditions exceptionnelles pour cette région réputée froide et souvent plongée dans la brume : malheureusement pour les chasses de nuit, il y avait la lune, alors

(1) Contribution à l'étude des Lépidoptères du Nord de la France et des Ardennes N° 18 (Voir N° 17 dans *Bull. Soc. Linn. Nord de la France*, 3e série, N° 3, mars 1972).

pleine. Notre second voyage fut, lui, perturbé par plusieurs orages : les nuits furent alors froides.

Partis le 3 juillet, nous avons l'occasion, avant de quitter le département de la Somme, d'observer une remarquable pullulation de *Leucoma salicis* L., le long de la route nationale de part et d'autre du village de Foucaucourt : des centaines de mâles volent au soleil, tandis que les femelles pondent sur les peupliers bordant la route, dans l'herbe, dans les blés, voire à même la chaussée ! Arrivés à Monthermé, notre première visite a pour cadre les tourbières des Hauts-Buttés : *Boloria aquilonaris* Stich. y vole, fraîchement éclos, tandis que quelques *Proclossiana eunomia* Esp. déjà défraîchis butinent les bistortes. Nous notons avec plaisir la présence d'*Aporia crataegi* L. que nous retrouverons partout dans les Ardennes. Cette espèce, qui a disparu de Grande-Bretagne, semble devoir subir le même sort dans le Nord de la France : en Picardie nous n'avons pas revu depuis plusieurs années cette Piéride autrefois commune.

Le 5 juillet, chassant dans la région d'Hargnies, nous prenons une petite série d'*Odezia atrata* L., au lieudit les Moulins de Rolin, puis en remontant la route qui va vers les Hauts-Buttés, dans une prairie bordant la forêt ; mais cette fois cette géomètre abonde : chaque pas en fait envoler plusieurs exemplaires. C. Herbulot, dans une étude sur la répartition d'*O. atrata* en France et en Belgique (*Alexanor*, I, 1959, p. 7 à 13) ne le cite pas des Ardennes françaises : la carte de répartition figure seulement tout l'Est de la Belgique, la localité française la plus proche étant Buré (Meurthe-et-Moselle). Nous avons ensuite rencontré cette espèce dans d'autres stations des Ardennes : Vireux-Wallerand, Gespunsart, Chooz. Notons que le Dr R. Durand avait, dès 1959, pris *atrata* aux Hauts-Buttés (5 ex. le 4 juillet, *in litteris*).

Dans la même région d'Hargnies nous prenons *Lycaena virgaureae* L., le 6 juillet ; le Dr R. Durand (*Alexanor*, I, 1959, p. 28) l'avait déjà signalé de cette région et notre ami Jacques Miannay y avait pris un couple le 3 août 1970. *Virgaureae* est commun tout autour d'Hargnies (nous l'avons pris aussi de l'autre côté de la frontière, à Willerzie), volant avec *L. hippothoe* L. dont il se distingue au vol — du moins pour les ♂ — par un rouge beaucoup plus éclatant ; alors que *virgaureae* venait d'éclore, *hippothoe* était déjà plus ou moins défraîchi. Fin juillet, nous retrouverons *virgaureae* à Hargnies, mais aussi aux Hauts-Buttés et à Fumay ; seules en cette période quelques ♀ sont encores belles.

Toujours le 6 juillet, sur les collines d'Aubrives, nous prenons un superbe exemplaire de *Maculinea arion* L., puis sur les falaises de Chooz, *Isturgia limbaria* Fab. ainsi qu'une petite série de *Maculinea alcon* Schiff. : nous nommons ainsi cette espèce dont Beuret (*Bull. Soc. ent. Mulhouse*, août 1949) a démontré qu'il n'existait aucune véritable distinction spécifique d'avec *rebeli* Hirschke. L'argument classique, qui relie *alcon* à *Gentiana pneumonanthe*, *rebeli* à *Gentiana cruciata*, semble d'autre part quelque peu réduit de valeur lorsqu'on sait qu'*alcon* peut se nourrir d'autres gentianes (voir H. Cleu, *Rev. fr. Lép.*, XII, p.

257 et XIII, p. 115) : à Chooz l'argus de la gentiane doit vivre sur *G. cruciata,* que nous n'avons pas vue, mais qui est signalée de Givet, c'est-à-dire très près de notre localité.

Début juillet, *Limenitis populi* L. se rencontre le long des routes forestières, sans être pour cela commun ; les *Apatura* sont encore rares : léger retard dû peut-être au climat ardennais. Ils seront bien plus communs à la fin du mois.

Le 28 juillet, parcourant une prairie d'Hargnies où volait *O. atrata* quelques jours plus tôt, nous constatons la disparition totale de cette espèce mais avons la chance d'y capturer un exemplaire de *Autographa bractea* Schiff. : c'est à notre connaissance la première fois que cette noctuelle est prise dans la partie française des Ardennes. L'espèce est citée de différentes localités de l'est de la Belgique : c'est en 1940 que l'abbé Jacquemin prit à Loën le premier exemplaire belge ; Hackray retrouvait *bractea* en 1959 à la frontière belgo-allemande, à Losheimergraben (*Lambillionea,* LIX [7-8], p. 68), puis ce quadrifide fut rencontré régulièrement et dans de nouvelles localités : Mont-sur-Marchienne, Buzeval, Barvaux, Chèvremont, Bouillon, etc.

L'un des buts de nos excursions, la recherche de *Parnassius apollo* L. dont J.-T. Betz (*Lambillionea,* LX [9-10], p. 79) envisageait l'existence dans les vallées ardennaises, ne fut point atteint : les *Sedum* sont communs sur les hauteurs dominant la Meuse, mais d'autres recherches seront nécessaires afin de déterminer la présence — malgré tout problématique — de ce beau *Papilionidae.*

Plusieurs chasses de nuit ont été pratiquées malgré la pleine lune de la première semaine et les températures trop fraîches de la seconde ; nous avons utilisé une ou parfois deux réglettes à tube actinique conjuguées avec l'emploi d'une lampe type « Congo » ; cette dernière, très pratique d'utilisation, et destinée surtout à éclairer les lépidoptères venant aux tubes actiniques, émet une lumière très blanche : il s'agit d'un tube fluorescent de 6 watts fonctionnant sur pile de 90 volts ; la durée de service est de 20 à 30 heures par pile, le prix — avec pile — inférieur à 100 francs. Cette lampe, malgré sa modeste puissance, semble d'ailleurs posséder un pouvoir attractif assez élevé.

Ces quelques chasses permirent de vérifier la présence d'*Hypenodes humidalis* Dbld. dans cette région, hypothèse que nous formulions dans une précédente note (M. Duquef, *Alexanor,* VII, 1972, p. 233-235) : un exemplaire fut pris à Hargnies le 25 juillet, puis 17 à Haybes-sur-Meuse le 27 juillet.

La liste complète de nos captures fera ultérieurement l'objet d'une note complémentaire. Dans cet aperçu de la faune ardennaise bornons nous à citer *Apatele menyanthidis* Vieweg et *Bomolocha crassalis* Fab. (Hauts-Buttés), *Cerapteryx graminis* L. (pas rare à Hargnies, Haybes-sur-Meuse), *Acentropus niveus* Ol. (Foisches, 1 ex. le 6 juillet, plusieurs autres à Haybes-sur-Meuse à la fin du mois).

Ce premier contact avec la faune ardennaise, pour modeste qu'il fut en captures vraiment nouvelles, n'en reste pas moins prometteur pour

l'avenir : à l'instar d'*Autographa bractea*, bon nombre d'espèces connues des Ardennes belges devraient se retrouver plus au sud en Ardenne française.

Notons enfin que la région des Hauts-Buttés et d'Hargnies doit, dans un avenir, espérons-le, proche, être classée en réserve naturelle : cette mesure tendrait en effet à préserver les tourbières du fléau qui sévit partout dans les Ardennes, les plantations d'épicéas, plantations qui assèchent les marais, étouffent la végétation, et par là-même tendent à faire disparaître les derniers refuges en cette région de *Boloria aquilonaris, Proclossiana eunomia* ou *Lycaena helle*...

Université de Picardie, Station d'Etudes en Baie de Somme

BIBLIOGRAPHIE

Yves de Lajonquière. Insectes Lépidoptères Lasiocampidae *in* **Faune de Madagascar,** vol. XXXIV, 1972. 214 p., 28 planches photographiques en noir.

Format 18,5 × 27,5 ; prix : 120 F.

Cet important ouvrage fait partie de la série de volumes de la Faune malgache, consacrés aux Lépidoptères, sur lesquels on trouvera des détails dans *Alexanor,* VII (4), 1961, p. 189-190.

L'auteur nous apprend que la connaissance des Lasiocampides de la Grande Ile est récente : 29 espèces seulement de cette famille étaient connues en 1950 ; depuis cette date, ce nombre a été porté à 93 grâce aux travaux de P. Viette et de Y. de Lajonquière.

La présente révision comporte des indications sur certains caractères morphologiques particuliers, suivie d'une étude systématique des espèces, basée en grande partie sur les genitalia ♂ et ♀ que l'auteur a beaucoup étudiés et dont il donne de nombreuses figures (17 planches, soit 162 figures). En outre, 11 planches représentent 168 imagos. Il est question des chenilles lorsqu'elles sont connues. Quant à la biologie, on la connaît mal, sauf pour quelques espèces.

Publicaciones del Centro de Estudios entomologicos. Fac. de Filosofia y Educacion, J.-P. Alessandri 774, Casilla 147, Santiago de Chile, Chili.

Cette revue renferme plusieurs études sur les Lépidoptères, publiées par M. Etcheverry, J. Herrera et T.-H. Howarth (Noctuides, Hespérides, Piérides, Satyrides). Bien qu'il s'agisse de la faune du Chili, ces travaux ont pour nous également un intérêt d'ordre général en raison des bonnes figures qui les accompagnent (principalement nervulation et genitalia) ; les Satyrides y sont traités de façon détaillée.

Signalons également une étude d'ensemble sur les *Nymphalidae* s.s. du Chili, avec photos des ailes et figures de nervulation et genitalia ♂ et ♀ : J. Herrera, M. Etcheverry et R. Barrientos, **Los Nymphalidae Chilenos.** 34 pages. Edit. de Los Anales de la Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chili.

J. Bourgogne.

LA CONGÉLATION DES PAPILLONS NON ÉTALÉS

MISE AU POINT

par le Dr. P. Houyez

Après un recul suffisant, nous avons le plaisir de confirmer les excellents résultats que nous obtenons par notre procédé original de congélation qui permet d'étaler les papillons à retardement. Nous prions les lecteurs que la question intéresse de consulter cette revue, tome VI, fasc. 8, 1970, page 342.

Cependant, une légère mais importante modification de notre technique nous incite à faire le point. Elle est basée sur le fait qu'à chaque ouverture des boîtes hermétiques, il y a condensation immédiate de traces de vapeur d'eau sur les papillons gelés, ce qui, à la longue, peut provoquer l'apparition d'une mince couche de glace emprisonnant les antennes et les pattes et risquant de mouiller les corps et les ailes après fusion lors du passage à la température ordinaire. Le remède est simple. Il suffit de combler à tout moment, par de l'ouate cellulose, le vide entre la couche superficielle de papillons et le couvercle, aussi bien lors du remplissage que lors de la vidange, ces opérations se faisant habituellement en plusieurs temps. Elles doivent se faire rapidement, et l'on veillera à n'ouvrir et refermer les boîtes qu'un petit nombre de fois. L'ouate cellulose ayant absorbé la vapeur d'eau devra être renouvelée de temps en temps. Disons pour terminer que les injections d'ammoniaque ne sont pas nécessaires. Nous continuons toutefois à les pratiquer par habitude, mais en n'injectant qu'une quantité infime de ce produit.

Addenda. Au moment de la mise en pages, et vu l'aggravation des inconvénients sus-mentionnés, nous proposons à nos collègues l'usage de nombreuses petites boîtes séparées, à n'ouvrir qu'au moment de l'étalage, et conservées dans un gel à déperdition de chaleur très lente, que l'on trouve dans le commerce sous le nom de Nordic, en petits sacs en plastique, ceci afin d'éviter le réchauffement lors d'une panne de courant ou à l'occasion du dégivrage.

A Liège, le 10 septembre 1971

COMMENT EXPÉDIER SANS DANGER LES INSECTES PRÉPARÉS

par J. BOURGOGNE.

Si l'expédition d'insectes en papillotes ou sur couches d'ouate n'offre pas de difficultés particulières, il n'en est pas de même lorsqu'il s'agit d'insectes de collection, montés sur épingles et préparés, tels que les papillons étalés. Or, il est souvent nécessaire d'en expédier, pour des raisons que tous les entomologistes connaissent : échanges, dons, communication à un spécialiste, etc.

A ce propos, on ne saurait trop recommander aux amateurs, aux non spécialistes, de faire déterminer ou simplement vérifier les exemplaires douteux par un collègue compétent. La possession d'ouvrages, si bien faits soient-ils, ne conduit pas toujours à une détermination sûre, car les cas difficiles ou seulement complexes se rencontrent dans tous les coins de la systématique, même si on se cantonne dans une faune restreinte ; les incertitudes qui se rencontrent à chaque pas ne peuvent souvent être résolues qu'avec l'aide d'un entomologiste chevronné, surtout s'il est spécialisé dans une faune déterminée ou dans un groupe systématique ; pour le consulter utilement, il peut être nécessaire de lui faire un envoi par la poste.

On constate alors, chez certains entomologistes non avertis, qu'il existe chez eux deux points de vue opposés : les uns se refusent à toute expédition d'insectes de collection, craignant leur inévitable destruction en cours de route ; les autres — nous pourrions également en citer — n'hésitent pas à faire un tel envoi sans aucune précaution : boîte emballée d'une unique couche de carton ondulé, voire d'une simple feuille de papier ! Quelquefois, grâce à l'intervention d'un génie bienfaisant, le carton ondulé suffit, mais c'est assez rare ; quant à la feuille de papier servant d'amortisseur, n'en parlons pas !

La présente note a pour but d'indiquer un moyen, classique mais encore ignoré de quelques amateurs, de faire voyager sans aucun risque de casse des insectes préparés. Mais attention ! nous ne parlons ici que d'envois à des pays d'Europe occidentale : une expédition outre-mer demande des précautions supplémentaires, dont nous ne parlerons pas ici, indiquant simplement, à titre d'exemple, que les envois par bateau en solides boîtes de fer, provenant d'Amérique du Sud, arrivent souvent en Europe sous forme de galettes aplaties au laminoir ! Le moyen le plus sûr — mais le plus cher — est l'envoi recommandé par avion.

Voici donc la méthode qui donne d'excellents résultats pour l'envoi en France ou entre pays d'Europe occidentale :

1° BOITE A INSECTES. Les insectes sont piqués dans une boîte en bon état, de dimensions appropriées à leur taille et à leur nombre, qui doit présenter certaines qualités : parois suffisamment rigides pour résister à une pression extérieure (carton, fer blanc, matière plastique, bois...) et fond tendre correct. Ce dernier point est important, le fond devant retenir

solidement les épingles, car tout insecte dépiqué en cours de route subit des dégâts et en inflige à ses voisins ; ce fond ne doit donc être ni trop tendre ni trop mince. S'il est un peu trop dur, on enfoncera les épingles à l'aide d'une pince à piquer pour ne pas les tordre. Certains lièges agglomérés conviennent bien, mais on éliminera sans hésiter ces matières légères (telles que le polystyrène expansé), dont on fait d'excellentes plaques pour les piquages en cours de rangement, mais dans lesquelles les épingles ne tiennent pas.

Une précaution supplémentaire consiste à étendre sur le fond de la boîte une légère couche d'ouate non serrée, qui retiendra en cas de besoin les débris détachés (antennes, abdomens,...).

On enfoncera les épingles bien à fond. Les abdomens volumineux (Lasiocampides, grosses Noctuelles, Sphinx...) auront avantage à être maintenus à l'aide de deux épingles disposées en croix au dessus de l'abdomen et en contact avec lui, mais sans le comprimer (ce qui risquerait de le séparer du thorax).

Tout exemplaire qui tourne autour de son épingle devra être immobilisé, soit à l'aide d'une goutte de colle déposée sous le thorax en contact avec l'épingle, soit par deux épingles piquées dans le fond de la boîte.

Nous conseillerons vivement de choisir la boîte aussi petite que possible et de ne pas faire comme certains entomologistes qui en utilisent une de format 26 × 19 cm pour expédier 5 ou 6 noctuelles, ce que nous avons parfois constaté ! Il n'est pas difficile de coller un fond tendre dans une boîte de médicaments ou autre. Comme le volume — fort important — et le poids de l'emballage extérieur dépendent de la taille de la boîte à insectes, on a avantage à choisir une boîte juste assez grande pour contenir les exemplaires. Les papillons pourront être serrés, les ailes de l'un recouvrant en partie celles de l'autre, ce qui fait gagner beaucoup de place.

2° Emballage extérieur. C'est sur lui, avant tout, que repose la sécurité de l'envoi. Les agressions subies par les paquets postaux consistent essentiellement en pressions, chocs et vibrations. Un s'opposera aux pressions excessives grâce à la rigidité de l'enveloppe extérieure, soutenue par un rembourrage assez serré ; quant aux chocs et vibrations, ils seront très atténués, pratiquement supprimés, par ce rembourrage, à condition qu'il soit épais.

On placera donc la boîte à insectes, entourée d'une feuille de papier, au centre d'un emballage comportant (fig. 1) :

a. *une enveloppe extérieure,* par exemple une boîte en carton à parois semi-rigides, qui peuvent être en carton ondulé à deux faces planes (le bois est plus lourd et amortit mal les vibrations) ;

b. *un rembourrage épais* formé de matériaux légers tels que morceaux de papier froissés, frisons de papier, fragments de caoutchouc mousse ou de matière plastique ultra-légère pour emballage d'objets fragiles ; un des meilleurs matériaux est la vulgaire fibre de bois : la relative rigidité des brins donne un ensemble qui s'oppose bien à l'écrasement excessif et leur élasticité amortit chocs et vibrations.

Il est indispensable que la boîte à insectes soit bien au centre de l'emballage, car elle doit être, en quelque sorte, suspendue au milieu du rembourrage, éloignée d'au moins 8 à 10 cm, *dans toutes les directions*, des parois de l'enveloppe extérieure. Cette dernière devra donc être *beaucoup plus grande* que la boîte à insectes. A titre d'exemple une petite boîte de 10 × 10 cm haute de 6 cm sera expédiée dans un carton d'emballage mesurant environ 30 × 30 cm sur une hauteur de 26 cm.

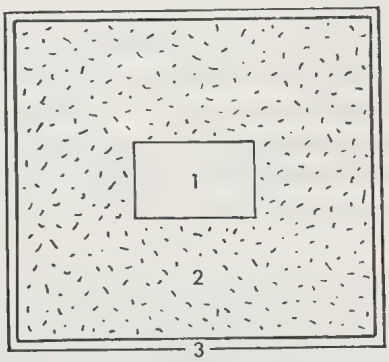

Fig. 1. Coupe schématique d'un emballage d'insectes. — 1. boîte contenant les insectes. — 2. rembourrage. — 3. enveloppe extérieure.

L'enveloppe extérieure sera d'abord garnie aux trois-quarts de rembourrage (fibre de bois de préférence), qui devra être assez tassé, puis on place la boîte à insectes bien au centre ; enfin on complète le rembourrage, sur les côtés et par dessus, en le tassant de manière à empêcher tout déplacement de la boîte.

Si les parois de l'enveloppe extérieure sont un peu faibles, on peut les renforcer en doublant chaque face avec une feuille de carton rigide.

Il est bon de faire recommander les paquets postaux si le contenu est précieux.

Ne pas oublier que la question « poids » intervient dans ces préparatifs. Pour la France, le poids des paquets poste va maintenant jusqu'à 5 kg, mais pour l'étranger il ne doit pas dépasser 1 kg, ce qui est souvent fort gênant. Au besoin, le colis sera expédié par messagerie : il sera bon, dans ce cas, de soigner particulièrement l'emballage extérieur, car le colis à des chances d'être particulièrement malmené.

Les laboratoires, musées et particuliers pratiquent journellement l'envoi d'insectes préparés, en toute sécurité à condition de prendre les précautions indiquées.

TROISIÈME CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES *NOCTUIDAE* DES HAUTES-VOSGES

par L. PERRETTE

L'exploration du massif du Hohneck, côté lorrain, s'est poursuivie depuis 1969 par des sondages dans différentes localités situées entre Xonrupt-Longemer et le col du Luschpach (977 m). Les meilleurs résultats proviennent du hameau du Grand-Valtin et de ses alentours. Celui-ci se situe au centre de la haute vallée de la Petite Meurthe à l'endroit le plus large et où les biotopes sont aussi nombreux que variés.

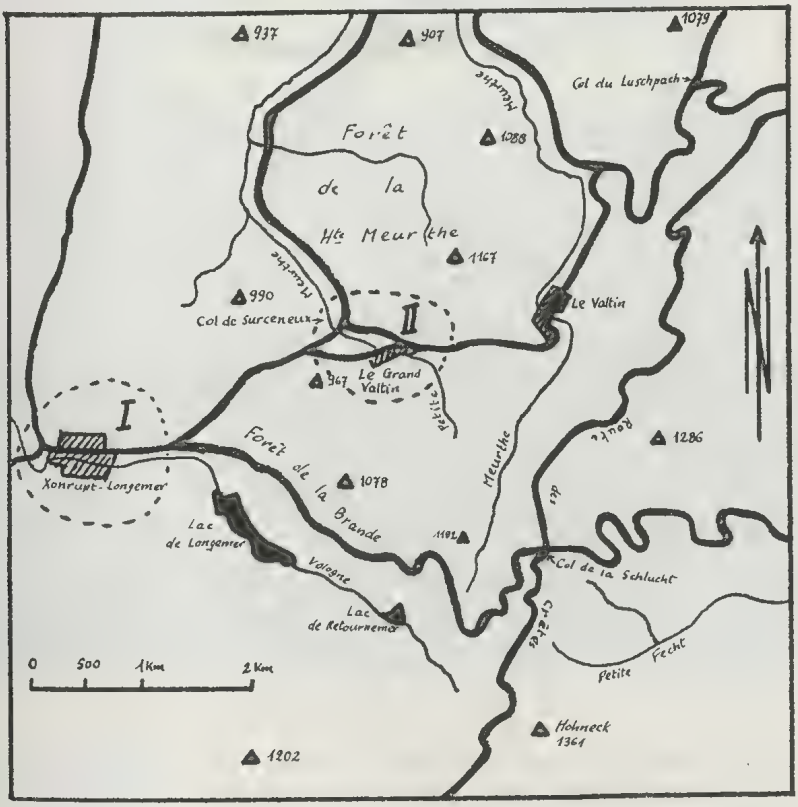

Fig. 1. Carte de la région prospectée.

Cette vallée s'étire sur environ 5 km d'ouest en est, rétrécie aux deux extrémités par des verroux rocheux. Elle possède tous les caractères des vallées glaciaires, c'est-à-dire évasée, moraine de fond, marécages et topographie indécise. Avec une altitude moyenne de 840 m elle s'encastre entre deux lignes de faîtes dont les sommets ne dépassent que rarement 1 100 m (Chaume de Sérichamp 1 143 m). Les vents du sud-ouest domi-

nent une bonne partie de l'année et sont de force souvent au-dessus de la moyenne essentiellement en automne et en hiver. Le régime pluviométrique est légèrement plus élevé que celui de Xonrupt-Longemer et doit se situer entre 1 600 et 1 900 mm par an. Les précipitations hivernales sont très importantes et permettent la pratique des sports d'hiver jusqu'à la fin du mois de mars.

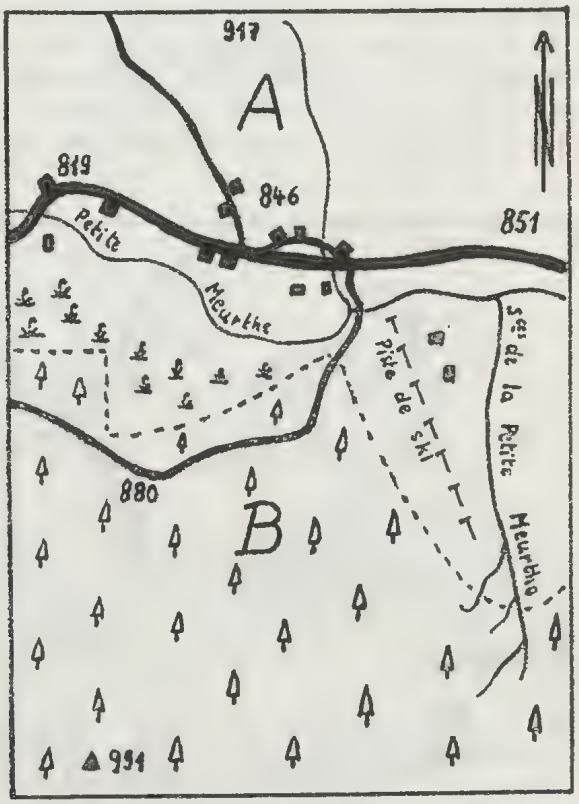

Fig. 2. Plan du Grand-Valtin.

La localité étudiée ne présente aucun caractère homogène à part celui du sous-sol qui est constitué de granit grossier. De ce fait on rencontre au fur et à mesure de toute progression une succession de biotopes et de microclimats très différents les uns des autres.

Le terrain se décompose en trois zones bien distinctes. En premier, le versant « A », fig. 3. Son relief peu accusé est exposé au sud profitant d'un ensoleillement maximum pendant toute l'année. Il présente une mince couche de terre végétale par endroits très sablonneuse, encombrée de pierraille et sillonnée par quelques rares ruisseaux. On observe dans la partie basse des pâturages remplacés vers le sommet par des friches composées d'une association de graminées, genêts, callune, myrtilles et genévriers. La crête est couverte d'une forêt mixte de sapins et de hêtres,

vivant dans un équilibre parfait sur un sol frais et acide abritant de nombreuses espèces végétales et où domine *Festuca sylvatica.*

Le versant opposé (B dans la fig. 2) est exposé au nord. De pente peu accentuée, son sol spongieux et humide se compose essentiellement d'une importante couche d'humus noir, poisseux, recouvrant une terre plus légère mélangée à de nombreux grains minéraux. La forêt très dense sur l'ensemble du versant rejoint dans le bas les luxuriantes prairies de la vallée. Nous assistons à une très nette prédominance du sapin et de l'épicéa. Le hêtre n'y subsiste qu'en quelques îlots épars. Les mousses se retrouvent partout, recouvrant aussi bien troncs et branches que sol et rochers. L'eau suinte de toute part, donnant naissance à de nombreuses sources et en particulier à la Petite Meurthe. L'association végétale est très pauvre en espèces. Les chasses effectuées de nuit sont d'un rendement limité et plutôt décevantes pour qui recherche des Noctuelles. La faune se compose presque uniquement de Géomètres et de Micros.

Fig. 3. Le Grand-Valtin et le versant « A ».

Troisième zone, la vallée. Longue cuvette dont la largeur varie entre 50 et 300 m, elle est barrée à son extrémité ouest par une moraine de fond. Une tourbière dite bombée occupe la partie basse alors que le reste du terrain, mieux drainé ou partiellement plus élevé se compose de prairies fauchées régulièrement deux fois l'an. Quelques fermes et chalets possèdent des jardins potagers et d'agrément où l'on trouve certaines plantes étrangères à la région tels que peupliers, mélèzes et autres plantes décoratives résistantes au gel. Le tout est entrecoupé de haies de noisetiers et de groupes de sorbiers, de bouleaux et de saules. Les framboisiers, digitales, épilobes y sont communs et l'on observe même quelques

touffes de *Sedum purpureum* sur des amoncellements sablonneux. Le long des ruisseaux croissent une multitude de plantes inféodées au milieu humide telles que l'Eupatoire chanvrine, le Populage des marais, pour ne citer que les plus communes, ainsi que de nombreuses ombellifères et phragmites.

La tourbière se décompose en une multitude de microstations accompagnées de leurs zones de transition. On y découvre diverses espèces de sphaignes ainsi que linaigrette, comaret, carex, bruyère, myrtille, airelle, quelques éléments de forêt naissante tels que bouleau, pin sylvestre, saule marsault, saule laineux, saule rampant.

Fig. 4. Le Grand-Valtin, la vallée.

Ce bref aperçu pédo-phytosociologique permet de mieux comprendre la présence et surtout la localisation de certaines espèces dans cette partie relativement restreinte de la haute vallée de la Petite Meurthe. Cette station abrite une grande partie des espèces observée à Xonrupt-Longemer dans des proportions à peu près identiques. On note cependant une régression des *Apatelinae* et des *Cuculliinae*, l'absence de *Catocalinae*, mais par contre une prolifération de certaines espèces telles que *Scotia segetum, Ochropleura plecta, Lycophotia porphyrea, Amathes c-nigrum, Anaplectoides prasina, Mamestra pisi, Cerapteryx graminis, Tholera cespitis, Orthosia gothica, Mythimna impura, Apamea monoglypha, A. crenata, Plusia chrysitis, Autographa pulchrina, A. bractea* qui selon la saison représentent le plus fort pourcentage des individus observés. Deux nouvelles captures d'*Euchalcia variabilis* (= *Syngrapha variabilis*) les 6-VII et 27-VII-1969 confirment son appartenance à la faune des Hautes-Vosges.

Panthea coenobita et *Antitype chi* semblent absents de cette vallée qui n'est pourtant éloignée que de 5 km de Longemer où, certaines années, elles sont relativement communes.

Les espèces et formes suivantes viennent s'ajouter à celles déjà citées dans les listes précédentes (*Alexanor*, III, 1964 p. 346-353 ; *id.*, V, 1968, p. 305-316). Systématique et nomenclature sont celles établies pour les Trifides par Charles Boursin. Les numéros d'ordre se rapportent, pour le premier, à la liste de M. Boursin, le second correspondant à celui du catalogue Lhomme.

Fig. 5. Le Grand-Valtin. Au centre, la tourbière ; à l'arrière plan, le versant « B ».

Noctua L.

74 - *fimbriata* Schreber (402). Un exemplaire le 27-VII-1963 au Grand-Valtin.

75 - *janthina* Schiff. (403). Le 13-VII-1969 un individu au Grand-Valtin, un autre le 8-IX-1963 à Xonrupt-Longemer.

Amathes Hb.

108 - *sexstrigata* Haw. (354). Plusieurs exemplaires en VIII au Grand-Valtin. Cette espèce ne figure pas dans les catalogues de H. de Peyerimhoff et de Ch. Fischer.

Hadena Schrk.

160 - *perplexa* Schiff. (438). Très rare, en VII au Grand-Valtin.

Mythimna O.

198 - *albipuncta* Schiff. (471). Deux femelles et un mâle le 13-VII-1969 au Grand-Valtin. L'espèces étant migratrice, il se peut que le nombre des individus observés varie sensiblement d'une année à l'autre.

202 - *straminea* Tr. (494). Rare, en VIII au Grand-Valtin.

205 - *pallens* L. (495). Un exemplaire le 20-VII-1970 au Grand-Valtin.

Cucullia Schrk.

232 - *umbratica* L. (503). Un exemplaire le 6-VII-1969 au Grand-Valtin.

Dasypolia Gn.

268 - *templi* Thnbg. (593). Une femelle le 14-IX-1969 au Grand-Valtin. Première citation pour le massif vosgien, ne figure pas dans les catalogues de H. de Peyerimhoff et de Fischer. (*Bull. Soc. ent. Mulhouse*, mars-avril 1971, p. 33-34). Sa présence dans les Vosges est confirmée par la capture de deux individus à Sainte-Marie-aux-Mines (Haut-Rhin), les 27-IX-1968 et 3-IV-1965 par notre excellent collègue M. Bernard Meier auquel je tiens à exprimer toute ma gratitude pour cette communication (lettre du 18-XII-1971).

Eupsilia Hb.

324 - *transversa* Hfn. (595) et sa forme *brunnea* Lampa. Plusieurs exemplaires le 11-IV-1971 au Grand Valtin.

Agrochola Hb.

345 - *litura* L. (619). Présent également sous sa forme *rufa* Tutt. Deux exemplaires le 14-IX-1969 au Grand-Valtin.

Atethmia Hb.

352 - *centrago* Haw. (622). Forme *unicolor* Stgr., un individu le 30-VIII-1970 au Grand-Valtin.

Cirrhia Hb.

354 - *aurago* Schiff. (624) et sa forme *fucata* Esp. Quelques exemplaires le 7-IX-1969 au Grand-Valtin.

357 - *icteritia* Hfn. (626). Quatre exemplaires le 14-IX-1969 au Grand-Valtin.

Amphipyra O.

400 - *pyramidea* L. (634). Un mâle le 14-IX-1969 au Grand-Valtin.

Dypterygia Steph.

406 - *scabriuscula* L. (642). Un individu le 2-VIII-1970 au Grand-Valtin.

Ipimorpha Hb.

422 - *subtusa* Schiff. (755). Rare, en VII à Xonrupt-Longemer et au Grand-Valtin.

Apamea O.

448 - *remissa* Hb. (650). Un exemplaire le 4-VII-1970 au Grand-Valtin.

450 - *illyria* Frr. (649). Un exemplaire le 8-VIII-1970 au Grand-Valtin. Signalé du col de la Schlucht par Ch. FISCHER.

Oligia Hb.

458 - *latruncula* Schiff. (662 bis) et sa forme *unicolor* Tutt., le 2-VII-1967 à Xonrupt-Longemer.

Celaena Steph.

488 - *leucostigma* Hb. (746). Un exemplaire le 30-VIII-1970 ; deux autres de forme *albipuncta* Tutt également le 30-VIII-1970 au Grand-Valtin.

Hoplodrina Brsn.

505 - *blanda* Schiff. (721). Pas rare en VIII au Grand-Valtin.

Chrysaspidia Hb.

Festucae L. (857). Le 14-VIII-1970, un exemplaire au Grand-Valtin.

BIBLIOGRAPHIE

BOURSIN (Ch.). Les *Noctuidae Trifinae* de France et de Belgique (*Bull. Soc. Linn. Lyon*, 1964 p. 204-240. — Errata et addenda à mon travail « Les *Noctuidae Trifinae* de France et de Belgique » (*Bull. Soc. Linn. Lyon*, 1965, p. 182-187).

FISCHER (Ch.). Aperçu théorique des espèces de papillons se trouvant en Alsace. III, *Noctuidae* (Soc. ent. de Mulhouse).

KOCH (M.). Wir bestimmen Schmetterlinge. III, Eulen Deutschlands. — IV, Wanderfalter, p. 22-27 (Neumann Verlag, Radebeul und Berlin).

LHOMME (L.). Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique, 1923 et suite.

PERRETTE (L.). Contribution à l'étude des *Noctuidae* de Hautes-Vosges (*Alexanor*, III, 1964, p. 346-353). — Seconde contribution à l'étude des *Noctuidae* des Hautes-Vosges (*Alexanor*, V. 1968, p. 305-316). — *Dasypolia templi* Thnbg. dans les Hautes-Vosges et sa répartition géographique en France (*Bull Soc. ent. Mulhouse*, mars-avril 1971).

PEYERIMHOFF (H. DE). Catalogue des Lépidoptères d'Alsace, 2e édition, 1880 et suite.

AVIS AUX AUTEURS

Nos lecteurs ont parfois le désir d'écrire à l'auteur d'un article qui les a particulièrement intéressés, pour lui demander certains détails sur le sujet traité ou pour toute autre raison. Nous engageons donc les auteurs à adopter une coutume très répandue dans les revues entomologiques : inscrire leur adresse au bas de leurs manuscrits, pour qu'elle soit publiée en fin d'article.

NOTE SUR L'AIRE DE RÉPARTITION DE *SATURNIA PYRI* EN SARRE (Saarland)

[Lep. Attacidae] (1)

par Werner Schmidt-Koehl

Inspiré par un article de J. Bourgogne portant le titre : « Une enquête sur la limite d'extension vers le nord de *Saturnia pyri* en France » (*Rev. fr. Lép.*, XVI, 1957, pp. 34-38) où l'auteur exprime l'espoir que sa publication « aura vraisemblablement au moins l'avantage de faire sortir de l'ombre des observations locales qui nous sont encore inconnues » (*loc. cit.*, p. 38), je voudrais faire connaître ici l'aire de répartition de *S. pyri* en Sarre (Saarland) et dans la région frontalière sarro-lorraine selon les chasses ou captures des trente dernières années.

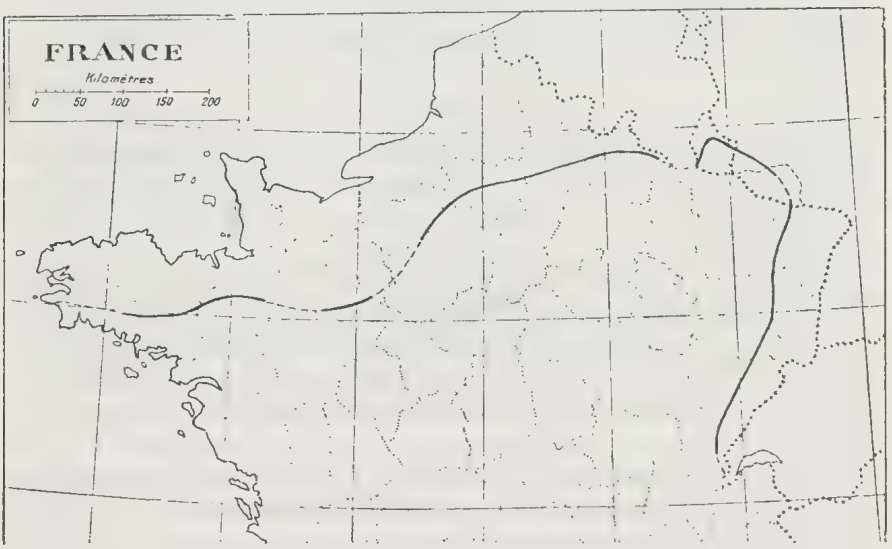

Fig. 1. — Limite septentrionale de l'aire géographique de *Saturnia pyri* en France (d'après J. Bourgogne, 1957, p. 35).

La limite d'extension vers l'est de *S. pyri* tracée en pointillé pour la Sarre dans la fig. 1 de l'article de J. Bourgogne indique que l'auteur, lors de la rédaction de sa note, n'avait pas encore d'indication ou de renseignements précis pour notre région et que, par conséquent, il ne pouvait tracer qu'une limite très approximative. C'est avec cette petite note que je voudrais y mettre un peu plus de lumière en donnant des dates et des lieux de captures aussi exacts que possible selon mes propres recherches

(1) Depuis que W. Tauber, de Vienne (Autriche), a décrit en 1969 une nouvelle ssp. de *pyri* de l'île d'Elbe (ssp. *ilvana*) et qu'il y a aussi la ssp., *teherana* Lenek (1970) du Moyen-Orient, notre espèce doit être citée dès maintenant en nomenclature trinominale, à savoir *Saturnia pyri pyri* (Denis et Schiffermueller, 1775).

et les renseignements de quelques collègues ou de la littérature entomologique. Je réponds ainsi à un appel lancé par J. Bourgogne dans son article cité : « la première chose à faire (pour rechercher les causes déterminantes de la répartition telle que la fig. 1 la montre) serait alors de poursuivre le travail hors de nos frontières... » (p. 38).

Fig. 2. — Vue générale d'orientation géographique de la Sarre avec le territoire du Warndt au S.W. du pays.

En Sarre et dans les régions frontalières sarro-lorraine et sarro-luxembourgeoise, *S. pyri* n'a été chassé ou trouvé (toujours accidentellement d'ailleurs) que très rarement ; en voici les dates et les lieux :

1. Remich-sur-Moselle (Grand-Duché de Luxembourg), 1 ex. trouvé en juin 1955, réf. Dr. C. Wagner-Rollinger, 1970, p. 101.

2. Terrain de la Dillinger Hütte près de la rivière Prims en Sarre, 1 ex. abîmé, entre 1950 et 1955, A. Korn *leg.* ; l'ex. n'existe plus, réf. H. Maerker de Sarrebruck (Saarbrücken) ; voir W. Schmidt-Koehl dans *Entomologische Zeitschrift*, 79, [6], 1969, p. 59-60.

3. Riegelsberg en Sarre, 1 ex. abîmé, vers 1950, R. Riedel de Sarrebruck *leg.* ; l'ex. n'existe plus, réf. R. Riedel fils ; voir W. Schmidt-Koehl dans *Ent. Zeitschr.*, 80 [4], 1970, p. 26.

4. Burbach (quartier occidental de Sarrebruck), 2 ♂ récoltés vers 1950 au moyen d'une ♀ fraîchement éclose et exposée le soir en plein air dans une cage, R. Riedel de Sarrebruck *leg.* ; les deux ex. n'existent pas non plus, réf. R. Riedel fils ; voir W. Schmidt-Koehl dans *Ent. Zeitschr.*, 80 [4], 1970, p. 26.

L'existence accidentelle de *S. pyri* dans la région de Sarrebruck est signalée aussi par DUTREUX ; voir WAGNER-ROLLINGER, 1950, p. 503, N° 131.

5. Sarreguemines (dép. de la Moselle). Ici l'espèce a été trouvée à plusieurs reprises entre 1940 et 1955, réf. H. MAERKER de Sarrebruck.

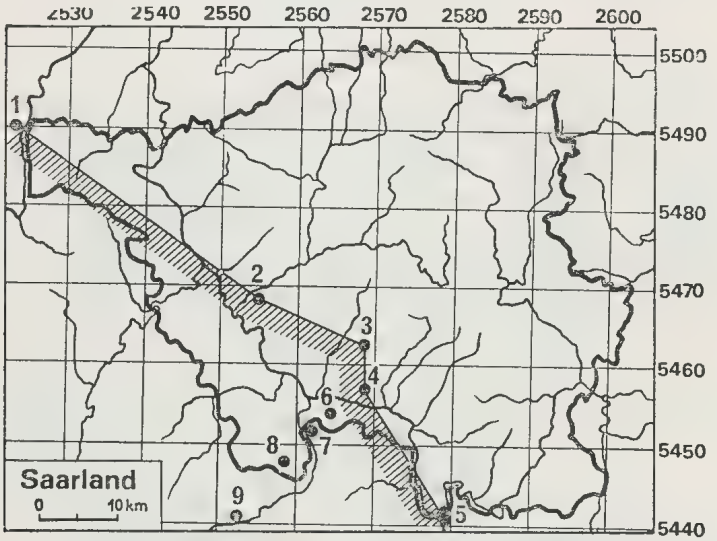

FIG. 3. — Limite d'extension de l'aire géographique de *Saturnia pyri* en Sarre ; pour les localités (chiffres 1 à 9), voir dans le texte.

Le tracé de la fig. 3 marque la limite approximative d'extension vers le nord et vers l'est de *S. pyri* en Sarre et atteint le Grand-Duché de Luxembourg à Remich (bords de la Moselle). Pour plus de détails concernant la répartition de *pyri* dans le Grand-Duché, voir en Bibliographie les travaux de MÜLLENBERGER, 1906 et du Dr. C. WAGNER-ROLLINGER, 1950, 1970 et 1971. A l'est du tracé de la fig. 3, à ma connaissance, on n'a pas encore trouvé *pyri* ni en Sarre ni au Palatinat. Grâce à des notes détaillées dans mon fichier je peux communiquer ci-dessous — toujours à l'intérieur de l'aire de *pyri* — quatre autres endroits en Sarre ou dans la région frontalière sarro-lorraine où l'on l'a trouvé aussi :

6. Klarenthal en Sarre (Warndt), 1 ♂ 1 ♀, trouvés in copula vers 1960 (voir une petite note dans le quotidien régional *Saarbrücker Zeitung*) ; les deux ex. donnés après à l'Institut Zoologique de l'Université de la Sarre à Sarrebruck n'existent plus, réf. E.-L. BRAUN de Friedrichsthal en Sarre.

7. Petite-Rosselle (Kleinrosseln) (dép. de la Moselle), Lorraine, 1 ♀ le 4-V-1961, *leg.* et in coll. L. PERRETTE de Schoeneck (sur l'étiquette L. PERRETTE a marqué : « sur wagon en provenance de Thionville »), W. SCHMIDT-KOEHL *vidit.*

8. Karlsbrunn en Sarre (Warndt), 1 ex. qui n'existe plus, trouvé vers 1955, réf. F. HÜTTEN, ibid.

9. St-Avold (Moselle), réf. H. MAERKER de Sarrebruck qui y a observé quelques ex. en 1943.

D'après des recherches approfondies on peut admettre comme sûr que l'espèce se trouve *à l'état spontané* dans notre région dans une zone assez étroite au sud-ouest du pays telle qu'elle est montrée fig. 3 et que les différents ex. chassés ou trouvés là ne proviennent donc pas d'élevages. Cependant il faut dire que les trouvailles de *S. pyri* en Sarre sont extrêmement accidentelles et que nous nous trouvons ici, sans aucun doute, à l'extrême limite d'extension vers le nord et vers l'est de l'espèce en question.

Dans un intéressant travail de 1927, G. WARNECKE donne une excellente carte d'aire de répartition de *S. pyri* pour notre région et les régions limitrophes et il dit à la page 88 : « Das geschlossene Verbreitungsgebiet greift östlich und westlich um die Alpen herum ; während aber im Osten das Gebiet eng am Rand des Ostalpenrandes entlang läuft, biegt die Grenze im Westen vom Schweizer Jura an zurück und erreicht westlich der Vogesen Lothringen und Luxemburg. Sowohl in Lothringen wie in Luxemburg ist der Falter erst ganz neuerdings heimisch geworden. Im Jahre 1890 wird *pyri* zuerst von zwei weit voneinander entfernten Orten Lothringens gemeldet, seit 1890 dann regelmässig aus den westlichen Kreisen Lothringens, nämlich Saarburg, Château-Salins, Metz, Diedenhofen, vereinzelt bei Saargemünd... Vom 5. bis 28. Mai 1906 wurden bei Dieuze etwa 50 Falter an Laternen erbeutet... Diese Einwanderung in Lothringen und Luxemburg ist eine unbestreitbare Tatsache, denn die Art wurde früher dort nicht gefunden... » ; (traduction en français de ce passage en résumé : L'aire de répartition de *S. pyri* contourne les Alpes à l'est et à l'ouest ; tandis qu'à l'est l'aire longe étroitement la bordure orientale des Alpes, la limite d'extension montre à l'ouest une courbe en arrière à partir du Jura pour atteindre — à l'ouest des Vosges — la Lorraine et le Luxembourg. L'espèce ne s'est acclimatée en Lorraine et au Luxembourg que très récemment. En 1890, en Lorraine, *pyri* n'est mentionné que de deux endroits très éloignés l'un de l'autre. Mais à partir de 1890 l'espèce est presque régulièrement observée à Sarrebourg, Château-Salins, Metz, Thionville, plus rarement à Sarreguemines. Près de Dieuze, entre le 5 et le 28 mai 1906, on a pu récolter environ 50 ex. à des réverbères... L'immigration de *pyri* en Lorraine et au Luxembourg est un fait incontestable, car, auparavant, on ne pouvait pas constater l'espèce dans ces contrées).

D'après ce que G. WARNECKE vient de dire on doit donc partir du fait que *S. pyri* a étendu récemment (c'est-à-dire à partir de la fin du siècle passé, à peu près) son aire de répartition en atteignant ainsi également la région de la Sarre. Les causes déterminantes de cette extension vers le nord de l'espèce à répartition méridionale ne nous sont pas encore bien connues.

Le but de cette petite note sur l'aire de répartition de *Saturnia pyri* en Sarre et dans les régions limitrophes les plus proches est de contribuer à une meilleure connaissance de la limite septentrionale et orientale de

l'aire géographique naturelle de cette espèce en Europe centrale. Certes, d'autres recherches suivront à propos de ce problème au fur et à mesure de nouvelles trouvailles.

Bibliographie

Bourgogne (J.), (1957). Une enquête sur la limite d'extension vers le nord de *Saturnia pyri* en France (*Attacidae*). (*Rev. fr. Lép.*, XVI [3/4], p. 34-38, 1 fig.). Paris.

Lenek (O.), (1970). *S. pyri teherana* ssp. nova (*Zeitschr. wien. ent. Ges.*, 54, p. 47-48).

Müllenberger (H.), (1906). *Saturnia pyri* Schiff. (Grosses Wiener Nachtpfauenauge) (*Mitt. aus den Vereinssitzungen* [*Comptes Rendus des Séances*], 16 [16], p. 82-83 et 217). Soc. des Naturalistes luxembourgeois éd., Luxembourg.

Schmidt-Koehl (W.), (1969 a). Für die Lokalfauna des Saarlandes neue Macrolepidopteren aus der coll. Hermann Märker, Saarbrücken (I). (*Ent. Zeitschrift*, 79 [6/7], p. 53-65 et 72-76). Stuttgart. — Id. (1969 b). Für die Lokalfauna des Saarlandes neue Macrolepidoptern aus der coll. Fritz Hütten †, Karlsbrunn (III). (*Id.*, 79 [14], p. 158-162, 1 fig.). — Id. (1970). Für die Lokalfauna des Saarlandes neue Macrolepidopteren aus den coll. Ernst-Ludwig Braun, Dr. Eduard W. Diehl und Rudolf Riedel (V) (*Id.*, 80 [4], p. 24-28 et [5], p. 32-33).

Tauber (W.), (1969). *Saturnia pyri ilvana* n.ssp. (*Lep., Saturniidae*) (*Zeitschr. Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen*, 21 [3], p. 57-60, 3 fig.). Vienne.

Wagner-Rollinger (C.) (1950). Les Lépidoptères du Grand-Duché de Luxembourg (et des régions limitrophes). Fasc. 1. *Rhopalocera, Sphingoidea, Bombycoidea*, p. 449-508, t. 19 (Extraits des « Archives »). Institut Grand-Ducal, section des Sciences, Luxembourg. — Id. (1970). Addenda à notre travail : Les Lépidoptères du Grand-Duché de Luxembourg (et des régions limitrophes) (*Linneana Belgica*, pars IV (1968-1970), 5, p. 95-106, 1 carte). Hal. — Id. (1971). Lépidoptères nouveaux ou rares pour le Grand-Duché de Luxembourg. Compléments aux Addenda à mon travail sur les Lépidoptères du Grand-Duché de Luxembourg (*Id.*, pars V, 4, p. 83-97).

Warnecke (G.), (1927). Gibt es xerothermische Relikte unter den Macrolepidopteren des Oberrheingebietes von Basel bis Mainz? (Kritische Besprechung der Arbeit von Huber : Die wärmeliebende Tierwelt der weiteren Umgebung Basels, 1916) (*Archiv für Insektenkunde des Oberrheingebietes und der angrenzenden Länder*). Badische Entomologische Vereinigung Freiburg i. Br. éd., 2 [3], p. 81-119, 6 cartes. Freiburg i. Br.

Adresse de l'auteur : Werner Schmidt-Koehl, Oberstudienrat, D-66 Saarbrücken 6, Weinbergweg 26, Allemagne Fédérale.

EREBIA AETHIOPS SAPAUDIA FRHST. RACE *MORVINA* NOVA

[NYMPHALIDAE]

par P. WILLIEN

Vous comprendrez sans peine, à la lecture de cet article, les motifs qui me feront taire la situation exacte du biotope où vit la forme magnifique de *sapaudia*, que j'ai eu la grande joie de retrouver.

Je dis bien retrouver et non trouver ; en effet, *Erebia aethiops* a été signalé de ces lieux dès 1866 dans « Les mémoires d'Histoire Naturelle » de la Société Eduenne. J'en extrais :

« *Erebia medea* [Schiff. 1776], *blandina* [F. 1793]. Le Grand Nègre des Bois.

Habite à peu près les mêmes localités que le précédent mais ne vole qu'en août. Il tient peut-être moins à la montagne que la *medusa*. »

Vous voyez qu'il s'agit de « retrouvailles » avec une espèce qui avait été laissée dans l'oubli dans cette région.

Tout le monde connaît le Morvan, aussi je ne vous le présenterai pas. Je vais simplement situer le problème :

Ce biotope se trouve à une vingtaine de kilomètres du Creusot dans les premiers contreforts de ce massif montagneux. C'est un fond de vallée verdoyant où chante un petit ruisseau à truites, endroit remarquable par son isolement, loin des lieux très habités. Il est connu des botanistes, dont certains se sont livrés à des expériences, d'ailleurs concluantes, mais qui auraient dû être rendues officielles : en effet, l'introduction plus ou moins secrète de plantes comme le lis martagon, la Drosera, etc., risque dans les années à venir d'induire en erreur des naturalistes non avertis. J'ai donc, afin de bien cerner ce problème, été obligé de me livrer à une enquête poussée, pour éviter les pièges tendus par ces personnes, certaines disparues maintenant.

Voici les résultats de l'étude géologique qui a été faite par l'un de mes amis, M. GAND, professeur de sciences naturelles :

« Tout ce biotope est installé sur un sol acide qui supporte un groupement classique, la callunaie. »

Néanmoins un apport calcaire a été décelé et comme aucun affleurement n'existe et n'est connu dans la région, les recherches ont abouti aux résultats suivants. Je cite à nouveau M. GAND :

« L'apport du carbonate de calcium Ca CO^3 dans ce biotope siliceux, donc à pH acide, est dû au lessivage des marnes du trias moyen de nature calcaro-dolomitique ; elles fournissent par dissolution chimique l'élément calcium solubilisé par la voie classique suivante :

(1) $Ca\ CO_3 + CO_2 + H_2O = Ca\ H_2(CO_3)_2$ bicarbonate de calcium soluble. Les eaux qui traversent ce biotope sont donc riches en éléments calciques.

Le long des petites rigoles, il existe de nombreux cailloux (gneiss) concrétionnés. L'examen de l'un d'entre eux a permis de constater que c'est une algue bleue (Cyanophycées) du genre *Rivularia* qui fixe le carbonate de calcium dans ses filaments. Ces végétaux sont donc capables d'inverser la réaction (1) et ainsi de concentrer dans ce biotope le carbonate de calcium. En plein biotope, qui supporte une callunaie-génistaie, existe donc un îlot moins acidophile, calcicole, capable de voir le développement de quelques Lis martagon, de la Digitale jaune (pas rare, mais peu fréquente).

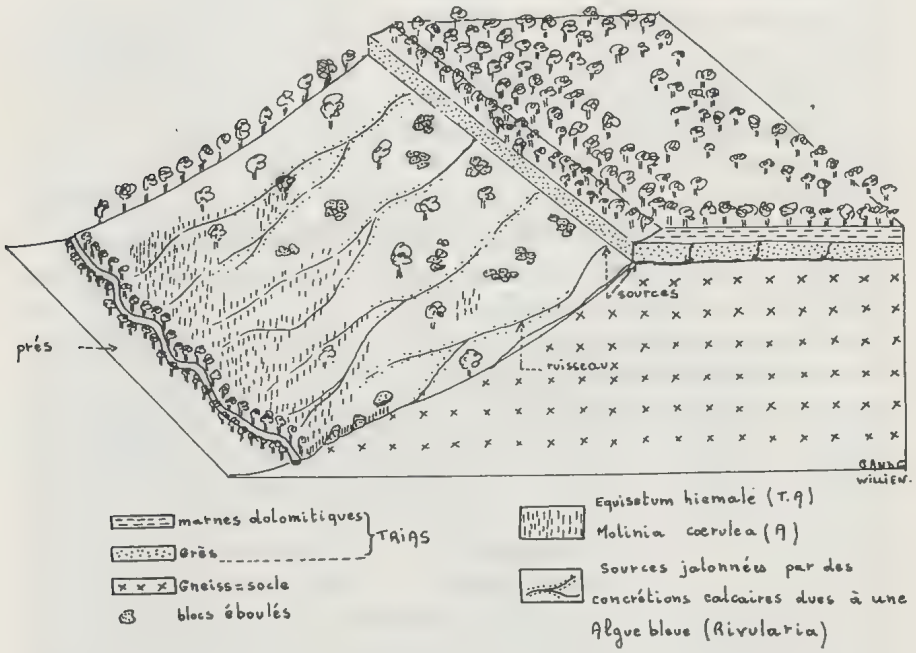

Fig. 1. Biotope d'*Erebia aethiops*.

Le carbonate de calcium n'est pas précipité par voie chimique directe, mais par l'intervention des algues bleues. Le biotope est donc secondairement calcicole grâce à un processus biochimique.

Dans ce biotope dominent deux plantes non calcicoles : *Equisetum hiemale* (Prêle d'hiver), très abondant, et *Molinia caerulea* abondant (voir croquis). »

Il est généralement admis qu'*Erebia aethiops* affectionne les terrains calcaires ; ce qui précède le prouve. La chenille a peut-être besoin d'une plante ayant absorbé un minimum de calcium. Dans le cas qui nous intéresse, l'eau l'apporte et a permis à cette petite colonie de subsister à travers les siècles. Il est à noter qu'ailleurs les sources existent, mais sans les concrétions calcaires et évidemment sans *Erebia aethiops*. Ceci tend à prouver qu'une concentration minimale de calcium est nécessaire et que les algues bleues donnent cette concentration.

Dans ce biotope bien particulier, un autre élément doit jouer : la majorité des *aethiops* se trouve parmi les *Equisetum hiemale* mélangés de *Molinia caerulea* : la grande prêle doit offrir un abri aux chenilles et aux chrysalides.

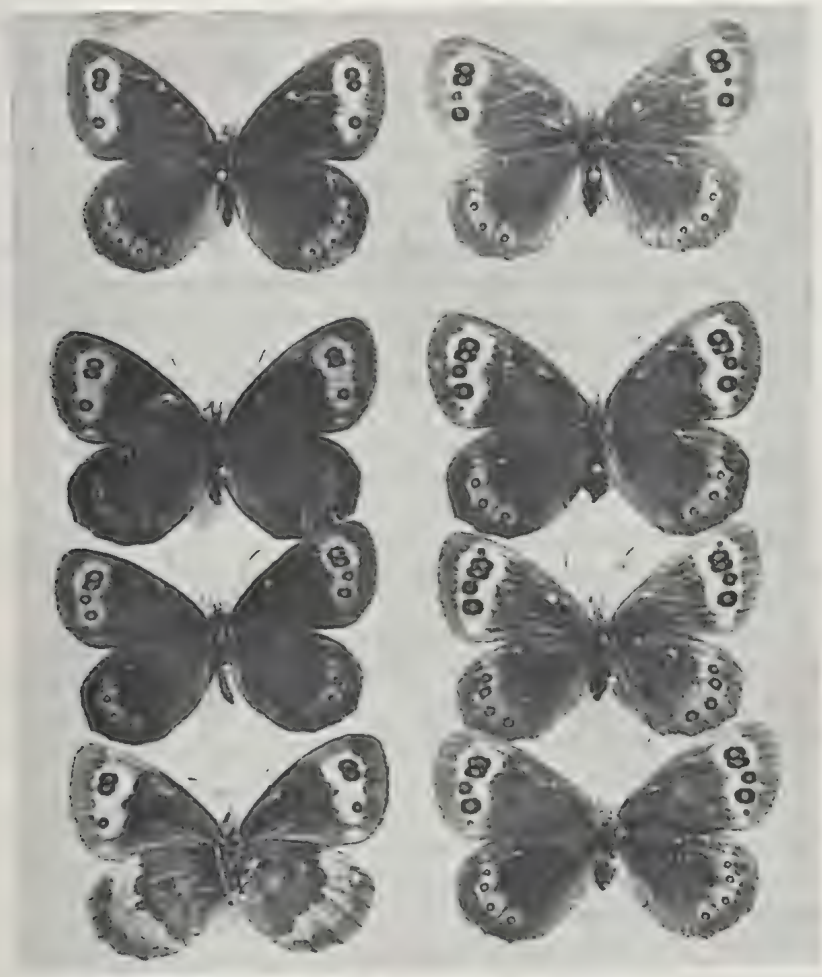

Fig. 2. *Erebia aethiops scpaudia* race *morvina*.
En haut : holotype (à g.) et allotype (à dr.). Les 6 autres : paratypes.

Avant de passer à la description de cette nouvelle forme, je voudrais ouvrir une parenthèse et m'éloigner du Morvan pour aller en Bretagne :

En 1873, dans « Le Catalogue raisonné des Lépidoptères observés dans le département du Morbihan », par W.J. GRIFFITH, Conservateur adjoint du Musée d'Histoire Naturelle de la Sté Polymatique du Morbihan, membre de la Sté Entomologique de France, il était écrit : « *Erebia Medea* (Schiff.), *Blandina* (F.), *Aethiops* (Hbst.) : juillet août, bois élevés : RR (M. TASLÉ). M. TASLÉ était le conservateur du même musée.

J'ai demandé dès novembre 1967 à deux correspondants bretons de faire quelques recherches. Hélas ! ils n'ont pu trouver le temps néces-

saire. Il y a donc là une prospection intéressante à effectuer et je serais heureux d'avoir des informations sur cet *aethiops* breton. Comme il s'agit là aussi d'un massif ancien, y a-t-il les mêmes motivations ?

Revenant à notre localité du Morvan, signalons au passage que j'y ai observé de très nombreuses espèces, dont *Lycaena dispar, Limenitis populi, Apatura iris, A. ilia* et sa f. *clytie, Euphydryas maturna, Erebia medusa, Coenonympha hero,* etc.

DESCRIPTION. *Erebia aethiops sapaudia* race **morvina** nova

Forme encore plus brillante que *sapaudia* typique dont elle est proche, mais en diffère par les caractères suivants qui sont permanents :

— En général, taille plus petite : ♂, 39 à 41 ; ♀, 40 à 44 mm

— Couleurs très contrastées : Fond brun noir foncé chez le ♂, légèrement plus clair chez la ♀ ; plus foncé que chez *sapaudia* dans les deux sexes. Bande orange brique chez le ♂, presque orange chez la ♀ ; plus claire que chez *sapaudia* dans les deux sexes.

— Fascie du dessus des antérieures bien étranglée surtout chez la ♀, bien plus que chez *sapaudia.*

— Dessin net, bien développé et n'ayant pas tendance à s'estomper.

— Taches du dessus des postérieures plus petites et plus séparées et ne formant pas une bande.

— Dessous des postérieures très contrasté. Les quatre zones presque d'égale largeur, alors que chez *sapaudia* la bande discale apparaît plus large et la postdiscale plus étroite.

— Femelle portant fréquemment (45 à 50 % des cas) 4 ou 5 ocelles ou ocelles et points aux ailes antérieures et 4 ocelles aux ailes postérieures.

Si l'on veut résumer, on peut dire qu'il s'agit d'un *sapaudia* dont les contrastes ont augmenté en fonction de la diminution de la taille et l'ont rendu particulièrement brillant.

Cette étude a porté sur une série de 60 ♂ et 27 ♀. L'holotype et l'allotype sont dans ma collection ; les 59 ♂ et 26 ♀ paratypes, dans les collections de MM. MOENNE-LOCCOZ, le Docteur THIAUCOURT et la mienne.

RÉPARTITION. — Jusqu'à plus ample informé et sous réserve des recherches ultérieures, cette forme est localisée à la station indiquée et à ses environs immédiats ; il doit s'agir d'une colonie isolée. J'en ai trouvé une deuxième colonie, que je rattache à cette forme, en bordure d'une route à 4 km de là.

Par contre, les exemplaires de l'Yonne (provenant de la collection Varin) et de l'Aube (Dr. THIAUCOURT leg.) en ma possession sont des *sapaudia.*

Les exemplaires du Massif Central, quoique rattachés avec un point d'interrogation par WARREN à *sapaudia,* sont plus petits et se rapprochent de *caledonia.* Ils ne correspondent aucunement à *morvina* et mériteraient d'être étudiés sur une série importante.

Pour terminer cette étude, je tiens à remercier ici tous ceux qui m'ont aidé, en particulier MM. GAND (Géologie), MOENNE-LOCCOZ et le Dr. THIAUCOURT.

Le Creusot, 1er décembre 1971.

CONSTRUCTION D'UNE ÉTUVE POUR SÉCHAGE DES INSECTES

par Ph. TOUFLET

Les papillons étalés peuvent sans inconvénient sécher à la température ordinaire, du moins sous nos climats, à l'époque de l'année où la température le permet facilement. Il suffira de les laisser assez longtemps sur les étaloirs. Cette préparation reste essentiellement temporaire ; même en plein été le degré hygrométrique de l'air peut devenir élevé et les papillons sur l'étaloir doivent encore rester sous leurs bandelettes à attendre des temps meilleurs. Il n'en est pas de même des exemplaires qui ont dû être ramollis pour être préparés ; et l'usage a montré que les ailes conservent mieux la position d'étalage lorsqu'il y a eu un séchage rapide à température relativement élevée.

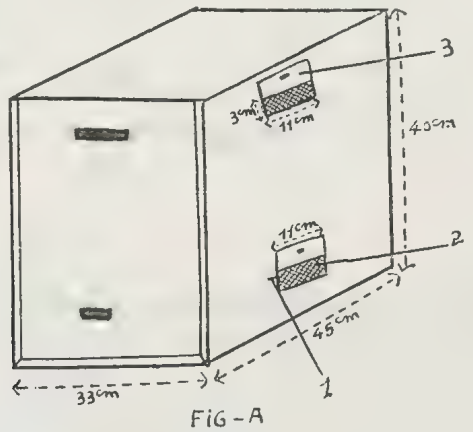

FIG - A

Fig. A. — 1. Clou pour fixer le volet. — 2. Fenêtre grillagée pour l'aération. — 3. Volet dans la position entièrement ouverte.

L'emploi d'une étuve raccourcit donc considérablement la durée du séchage et les papillons sont à l'abri de tous éventuels accidents, qui sont relativement nombreux et fréquents quand on a recours à un dépannage de fortune, tel que dessus d'un radiateur ou four électrique d'une cuisinière, où, souvent, nos précieuses préparations sont exposées à la lumière ou à un geste malheureux pendant leur séchage.

Pour éviter tous ces inconvénients, j'ai construit une étuve il y a maintenant quelques années. J'ai pu l'expérimenter : elle me donne de si bons résultats que je suis heureux de vous décrire cet appareil, pour vous engager à le construire.

L'idée originale provient de l'étuve démontable, permettant le séchage rapide des insectes, décrite dans la *Rev. fr. Lep.*, XV [4], 1955, p. 76-85. Cette méthode a été améliorée au cours de plusieurs utilisations et de conseils que j'ai reçus.

Le principe de fonctionnement est le suivant : une lampe chauffante à filament de carbone de 40 watts est suffisante mais on peut employer une lampe un peu plus forte. Par ce dispositif, l'air froid est attiré par la source de chaleur ; en se réchauffant la colonne d'air monte grâce aux évidements prévus à chaque étage ; ces évidements seront superposés en quinconce, de façon que l'air circule partout. Et les évidements ainsi placés empêchent l'éclairage de la lampe d'envahir les étages, les papillons restant ainsi à l'abri de la lumière.

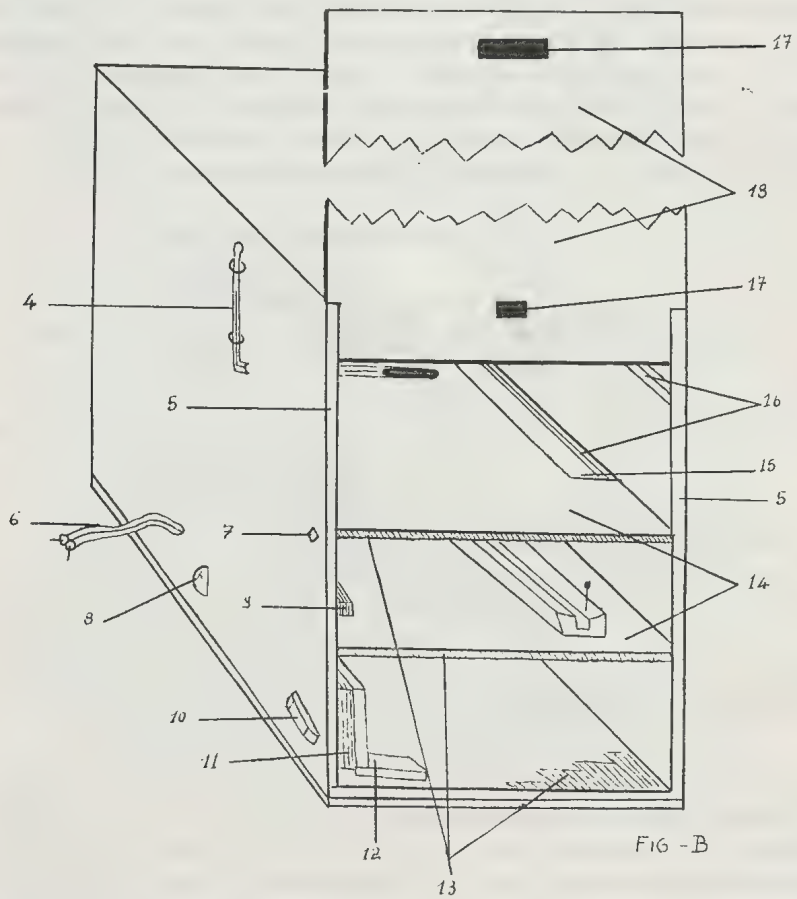

Fig. B. — 4. Thermomètre coudé. — 5. Guide pour le passage de la porte — 6. Fil électrique. — 7. Ecrou faisant office de borne pour prise de terre. — 8. Petit voyant pour contrôler les allumages électriques. — 9. Condensateur antiparasite. — 10. Bouton de réglage du thermostat. — 11. Thermostat. — 12. Planchette de fixation pour thermostat. — 13. Plaques d'amiante. — 14. Planchers pour les étaloirs. — 15. Evidemment pour la circulation de l'air chaud. — 16. Baguettes pour soutenir les planchers. — 17. Baguettes de sapin pour poignées de porte. — 18. Porte à glissière.

Pour couper le courant automatiquement à la température voulue, il suffit de placer un thermostat, que l'on réglera à l'aide du bouton quand cette température apparaîtra au thermomètre. Pour arrêter le

fonctionnement on remet le bouton à zéro. Le thermostat employé pour les fers à repasser offre tous les avantages que l'on attend d'un tel appareil : un TLM 901 pour fer 35-41 est largement suffisant. Puis l'on ajoute à cet ensemble (lampe-thermostat) un condensateur de déparasitage pour radio et télévision, afin d'éviter les parasites que créeront le fonctionnement de la lampe et du thermostat, aux coupures automatiques.

Le condensateur est d'un choix délicat. Choisi trop fort il risque de détruire la lampe ; trop faible il ne remplira plus le rôle qu'on lui demande. Il faut un condensateur (pour une lampe de 40 watts) portant la référence suivante : type 2.105-T.E. 1.500 v. De l'extérieur il ressemble à une pile cylindrique. Pour plus de sûreté, votre électricien pourra, en fonction de la puissance de la lampe demandée, vous fournir un ensemble qui convienne bien.

Un thermomètre coudé, de façon à avoir une lecture directe sur votre panneau de contrôle, est placé au centre de l'appareil pour enregistrer une température moyenne à l'intérieur de la boîte.

Chauffer entre 30 et 40° (j'utilise 38 à 40°) pendant 3 jours et 3 nuits pour des papillons frais, et 1 jour et 1 nuit pour des papillons préparés après ramollisage. Laisser refroidir l'étuve avant de sortir les papillons des étaloirs.

Les éléments

L'ensemble de l'appareil est une caisse de 33 cm de large, 45 de long et 40 de haut. Ces dimensions donnent seulement un ordre de grandeur ; l'étuve peut naturellement être réduite ; si l'on désire la faire plus grande, il faudra employer une source de chaleur un peu plus forte.

La boîte est construite en contre-plaqué de 9 mm d'épaisseur ; ne pas employer un contre-plaqué plus mince, sauf pour les planchers pour lesquels 3 mm sont suffisants (en vue de gagner de la place). Etant doublé d'une plaque d'amiante de 4 mm d'épaisseur pour retenir la chaleur, chacun de ces planchers aura 7 mm d'épaisseur, ce qui n'offrira aucun problème de déformation à la chaleur.

N'assembler les éléments de contre-plaqué qu'au dernier moment, après la pose des accessoires.

On commence par découper les différents panneaux, sans oublier la porte. Les mesures données sur ce plan permettent de placer, par étage, 6 étaloirs n° 1 ou 5 étaloirs n° 2 ou 3 étaloirs n° 4, ou encore 2 étaloirs n° 6.

Le plancher

Vous placez sur une des largeurs de ce rectangle une baguette de sapin de 1 cm de côté ; vous utiliserez pendant toute la construction le même genre de baguette. Elle sera fixée en retrait du bord, de façon

que la future porte puisse venir se placer devant. La baguette de bois fera donc office de cale pour bloquer la porte dans son logement lorsqu'elle sera baissée. Puis, toujours sur le même côté de votre plancher mais cette fois-ci sur le bord fixez une planchette de contre-plaqué (fig. C, 19) qui fera fermeture hermétique pour le bas de la porte. Cet assemblage terminé vous avez devant vous la planchette de contre-plaqué, un vide figurant l'épaisseur de la future porte, puis la baguette de sapin.

L'amiante en plaque se coupe très bien avec une scie ordinaire. Vous placez les plaques toujours à l'intérieur, à l'aide d'une bonne colle à bois renforcée de place en place par quelques pointes. Attendre un séchage complet sous presse, puis fixez l'ensemble du thermostat (voir plus loin) qui reposera sur le plancher qui vient d'être terminé.

Le tout

Même procédé que pour le plancher, sauf qu'il sera moins long que ce dernier pour prévoir le passage de la porte à glissière. Le tout sera doublé d'une plaque d'amiante.

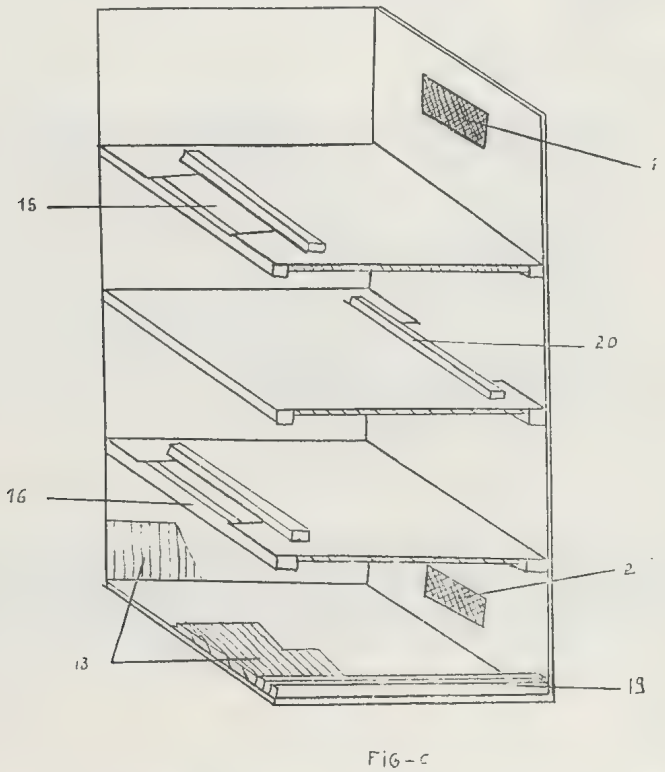

FIG-C

Fig. C. — 19. Baguette jumelée avec une planchette de contre-plaqué pour faire une moulure concave, afin de bloquer la porte à glissière. — 20. Baguette d'arrêt de la surface réservée aux étaloirs. Autres numéros : voir légende fig. B.

Le fond

Rectangle très facile à faire puisqu'il n'a rien à recevoir ; lui aussi sera doublé d'amiante.

Le premier côté

Cet élément va recevoir l'équipement électrique et le thermostat (fig. B à gauche) ; vu de l'extérieur, c'est le « tableau de bord ».

Au fur et à mesure que les accessoires seront placés, il faudra tenir compte de la hauteur de la chambre de chauffage et des trois étages, qui vont se placer au-dessus (fig. B et C) afin que les différents accessoires correspondent bien aux chambres qu'ils doivent contrôler. La lampe ne doit toucher ni le plancher, ni le plafond ; donc prévoir 1 cm au dessus et 1 cm en dessous. Elle devra en outre se trouver à peu près au milieu de la profondeur. On place ensuite la baguette de sapin destinée à soutenir le plafond de ce rez-de-chaussée qui est en même temps le plancher du premier étage (fig. C, 16) ; elle devra se trouver à environ 10 cm de hauteur, délimitant les dimensions du rez-de-chausée ; elle aura, ainsi que toutes ses sœurs, la longueur de votre panneau moins l'épaisseur de la porte (pour lui laisser le passage). Ensuite, comme pour le plancher, fixer sur le bord une planchette (fig. B, 5) qui fera office de guide pour le passage de la porte.

Grâce aux baguettes qui soutiendront les étages, il est inutile de faire un guide intérieur comme pour le plancher. Les extrémités des baguettes, aux étages, suffisent à diriger la porte dans sa descente.

La deuxième baguette se trouvera ainsi à environ 8 cm de la première, délimitant ainsi le premier étage. Pour le deuxième étage, la présence du thermomètre oblige à prévoir une plus grande hauteur de plafond ; la troisième baguette se trouvera donc à environ 11 cm de la deuxième.

Le passage pratiqué pour le thermomètre devra se trouver au milieu de la profondeur (comme celui du fil électrique pour la lampe ; fig B), mais pour le thermomètre, le passage sera juste en-dessous de la troisième baguette.

Ce côté n'a pas besoin de plaque d'amiante.

Deuxième côté

Cet élément, qui va recevoir les fenêtres, n'a pas non plus besoin de recevoir une plaque d'amiante.

Chaque fenêtre sera découpée de façon qu'elle se trouve bien au centre (fig. C) de son logement, celle du bas pour l'entrée de l'air froid, celle du haut pour la sortie de l'air chaud. Pour les dimensions de l'étuve données sur la fig. A, celles des fenêtres sont un maximum. Effectivement, lorsque l'étuve est en marche dans une pièce chauffée à 20°, l'apport d'air froid est suffisant et l'appareil chauffe relativement vite. Mais si l'ambiance de la pièce est de 12 à 15°, la mise en tem-

pérature à l'intérieur de l'étuve demande plusieurs heures de préchauffage (l'air froid arrive en trop grande quantité et s'échappe trop vite, la température voulue a du mal à se fixer, le thermostat se déclanche et se rétablit trop tôt, la lampe clignote). On placera donc des volets servant à régler l'arrivée d'air (fenêtre du bas) et sa sortie (fenêtre du haut). Les volets seront montés selon le même principe de fonctionnement que la porte à glissières ; pour qu'ils tiennent en place à diverses positions d'ouverture, on percera une des deux glissières de chaque fenêtre de plusieurs petits trous dans lesquels on introduira un clou ou un fil de fer (fig. A, 1).

Les deux volets devront toujours être réglés à la même hauteur d'ouverture pour éviter une différence de température d'un étage à l'autre.

Contre le danger d'invasion d'insectes destructeurs, vous appliquerez, sur la face du panneau destiné à être à l'intérieur de l'étuve, du grillage métallique à petites mailles (toile de garde-manger) ; on le fixera à l'aide de 4 petites baguettes découpées dans des chutes de contre-plaqué de 5 mm de côté, le tout assemblé par des petites pointes.

Terminez en plaçant les baguettes, qui soutiendront les planchers, à hauteur convenable de façon que les planchers soient bien horizontaux. Enfin, fixez sur le montant la baguette de contre-plaqué, qui fera office de guide pour le passage de la porte.

La porte à glissière

C'est un panneau qu'on découpera aux dimensions lui permettant de descendre facilement lorsqu'on l'introduit par le haut (fig. B), les guides pour son passage ayant été prévus sur les autres éléments. Elle doit être bien jointive pour éviter des déperditions de chaleur, mais sans serrer avec exagération. Deux chutes de baguette de sapin serviront de poignées. Avec ces accessoires, la manœuvre de va-et-vient se fera très facilement. La porte n'a pas besoin de plaque d'amiante.

Mise en place des éléments électriques

Introduire le fil électrique dans l'orifice prévu au diamètre du fil (fig. B, 6), qui doit se trouver juste dans l'axe de l'applique portant la douille sur laquelle l'ampoule sera placée.

Pour avoir un ensemble bien isolé, vous ferez votre raccord de thermostat et d'ampoule dans la douille (en pratiquant le montage des fils comme pour un simple interrupteur, fig. D). Ce montage n'étant pas prévu dans les douilles — à ma connaissance — il faut percer un petit trou dans cette douille pour permettre la sortie des deux fils, qui iront au thermostat. Si vous n'avez pas le nécessaire pour percer sans déformation une douille en laiton, procurez vous une douille en polyamide-nylon ; chauffez au rouge une pointe et vous appuyez à l'endroit où vous voulez faire ressortir vos deux fils ; à l'aide d'une petite vrille vous pouvez alors percer un trou sans peine. Il faut que la vrille « morde » très facilement, sans appuyer, sinon la douille pourrait se fendre.

Monter ensuite les deux fils restant sur les bornes correspondantes du thermostat (fig. D, b).

Le thermostat

Comme nous employons un thermostat pour fer à repasser, il devra être fixé sur une planchette (fig. B, 12) pour que le bouton de réglage (fig. B, 10) soit accessible. On pratiquera une gorge sur ce support, pour que la plaquette métallique de dilatation du thermostat ne soit pas gênée dans son travail.

Le thermostat sera donc debout contre le panneau (fig. B, 11) et un orifice percé dans le contre-plaqué permettra le passage de la tige du bouton de réglage. Cette tige étant très courte, il faudra, de l'intérieur, à l'aide d'une mèche à bois à trois pointes, amincir légèrement l'épaisseur du contre-plaqué : l'élément femelle du bouton de réglage s'engagera ainsi facilement sur l'élément mâle.

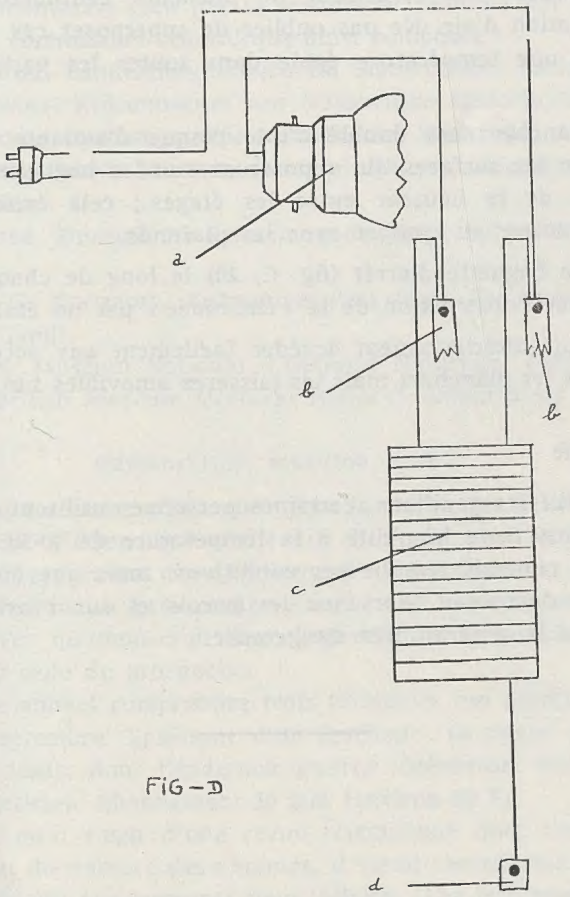

FIG-D

Fig D. — a. Lampe chauffante à filament de carbone. — b. Bornes de branchement du thermostat. — c. Condensateur de déparasitage. — d. Ecrou faisant office de borne pour prise de terre.

Le petit voyant rouge de contrôle de la marche de l'appareil sera placé à égale distance de la lampe et du thermostat. Ce contrôle est facultatif, car on peut surveiller la marche par la fenêtre du bas, mais celle-ci se trouve de l'autre côté.

Le condensateur

Il sera placé au premier étage (fig. B, 9) pour ne pas être endommagé par une température excessive (quand le thermomètre enregistre 40°, la température atteint 60° dans la chambre de chauffage).

Les deux fils du condensateur sont reliés aux deux bornes du thermostat qui reçoivent déjà les deux fils allant à la douille (fig. D, c, b) ; quant au fil situé de l'autre côté du condensateur, il est relié à un écrou, qui fera office de prise de terre (fig. B, 7 et fig. D, c, d).

Les planchers.

Ils sont au nombre de trois, en contre-plaqué de 3 mm d'épaisseur. Prévoir à chacun un évidement de plusieurs centimètres, pour une bonne circulation d'air. Ne pas oublier de superposer ces « cheminées », pour établir une température égale dans toutes les parties de l'étuve (fig. C, 15).

Chaque plancher sera doublé d'une plaque d'amiante. Penser à ne pas recouvrir les surfaces qui reposeront sur les baguettes de soutien. pour gagner de la hauteur entre les étages ; cela évitera aux têtes d'épingles d'entrer en contact avec les plafonds.

Prévoir une baguette d'arrêt (fig. C, 20) le long de chaque évidement pour empêcher l'obstruction de la « cheminée » par un étaloir.

Pour pouvoir ultérieurement accéder facilement aux accessoires, vous ne fixerez pas les planchers mais les laisserez amovibles sur les baguettes.

Mise en garde

Pour ramollir les papillons, certaines personnes utilisent une étuve en maintenant une forte humidité à la température de 40-50° ; votre nouveau séchoir pourrait remplir ces conditions, mais une abondante condensation se déposerait alors sur les parois et sur l'installation électrique, ce qui la rendrait très dangereuse.

UNE NOUVELLE REVUE D'ENTOMOLOGIE

Une nouvelle revue d'entomologie va voir le jour dans les mois qui viennent. Constatant le manque de revues regroupant des travaux en tous genres sur les Lépidoptères — leur éparpillement dans différentes revues de zoologie et d'entomologie a pour conséquence une perte considérable de temps et des oublis involontaires lors des recherches bibliographiques — le Docteur R. U. Roesler, du Zoologisches Forschungsinstitut de Bonn (Allemagne Fédérale), vient de fonder cette nouvelle revue, en collaboration avec des Lépidoptéristes européens réputés.

Cette « Revue Internationale de Lépidoptérologie » (*Internationale Zeitschrift für Lepidopterologie*) est une nouvelle tentative de regroupement des publications traitant des Lépidoptères. Elle ne se limitera en aucun cas à la systématique. Les contributions pourront embrasser tous les domaines concernés par la lépidoptérologie : morphologie, anatomie, écologie, biologie, éthologie, zoogéographie, physiologie, génétique, évolution, etc. Aucune limitation n'est prévue sur le plan géographique. Les contributions seront publiées en langue allemande, anglaise ou française. Chaque manuscrit reçu par la revue sera examiné par un membre au moins de la commission scientifique ainsi composée :

Dr. H. G. Amsel, Landessammlungen für Naturkunde, Karlsruhe.

Dr. A. Diakonoff, Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden.

G. Ebert. Landessammlungen für Naturkunde, Karlsruhe.

D. S. Fletcher, British Museum (Natural History), Department of Entomology, London.

Dr. W. Forster, Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München.

Prof. Dr. S. G. Kiriakoff, Rijksuniversiteit Gent, Instituut voor Dierkunde, Gent (Gand).

Dr. P. Viette, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

A. Watson, British Museum (Natural History), Department of Entomology, London.

Présentation, parution, prix

La présentation de cette publication sera la même que celle de la revue « *Entomologische Blätter, Zeitschrift für Biologie und Systematik der Käfer* » ; la revue paraîtra chez l'éditeur de cette dernière. Il n'est pas possible actuellement de prévoir des planches en couleurs en raison des frais trop élevés qu'imposerait leur impression. La qualité du papier correspondra à celle du prospectus.

Chaque tome annuel comprendra trois fascicules qui paraîtront en janvier, mai et septembre. Epaisseur d'un fascicule : 64 pages environ, soit 200 pages par tome, dont l'épaisseur pourra légèrement varier selon la longueur des articles. Abonnement 50 DM (environ 80 F).

Etant donné qu'il s'agit d'une revue scientifique dont l'existence dépend avant tout du nombre des abonnés, il serait souhaitable de collecter un minimum de 200 abonnements pour débuter. Les intéressés sont priés de bien vouloir demander leur abonnement dans des délais assez rapides, ceci afin que le premier volume puisse déjà paraître en 1973.

Toute demande de prospectus ou d'abonnement doit être faite soit auprès de l'éditeur, Goecke und Evers Verlag, D — 415 Krefeld, Dürerstrasse 13, Allemagne Fédérale, soit auprès du directeur de la publication, Dr. R. Ulrich Roesler, D — 5300 Bonn, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander König, Adenauerallee 150-164, Allemagne Fédérale.

Les manuscrits suivants sont prévus pour le premier fascicule :

1. Dierl (W.). « Hypodermale Drüsenfelder in Thorax und Abdomen apterer Psychidae-Weibchen (Lepidoptera) » (Champs glandulaires hypodermiques du thorax et de l'abdomen des ♀ aptères de Psychidae).

2. Kristensen (N.P.). « Ultrastructural observations on the wing scales and wing surface of *Hepialus h. humuli* L. (*Lep. Hepialidae*) » (Observations ultrastructurales sur les écailles et la surface alaires d'*Hepialus humuli* L.).

3. Sauter (W.). « Das Retinaculum als systematisches Merkmal bei den *Pyraliden* (*Lepidoptera*) » (Le rétinacle, caractère utilisable dans la systématique des Pyralides).

4. Roesler (R.U.). « Die Lepidopteren-Typen im Zoologischen Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig (ZFMK) in Bonn. I. *Notodontidae* (Bombyces) » (Les types de Lépidoptères déposés au Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig de Bonn. I. *Notodontidae*).

Manuscrits prévus pour les fascicules ultérieurs :

1. Capuse (I.). « Zur Morphologie und Taxonomie der Typen der *Aegeriidae* (*Lepidoptera*) in der R. Püngeler-Sammlung des Zoologischen Museums zu Berlin » (Contribution à la connaissance de la morphologie et de la taxinomie des types d'*Aegeriidae* de la collection R. Püngeler au Zoologisches Museum de Berlin).

2. Ebert (G.). « Neue Richtlinien zur faunistischen Forschung und Publikation » (Nouvelles directives en matière de recherches et de publications faunistiques).

3. Malicky (H.). « Untersuchungen über cuticuläre Wehrsekretbehälter bei Raupen der Gattung *Zygaena* (*Lep. Zygaenidae*) » (Recherches sur les glandes cuticulaires à secrétion défensive des chenilles du genre *Zygaena*).

4. Naumann (C.M.). « Zur Phylogenie von *Zygaena angelicae* O. (*Lep. Zygaenidae*) (Contribution à l'étude de la phylogénie de *Zygaena angelicae*).

5. Lajonquière (Y. de). « Monographie du genre *Dendrolimus* et genres voisins de Chine ».

Toutes les précisions ci-dessus sont issues du prospectus.

Traduction : Gérard Chr. Luquet.

Date de publication de ce fascicule : 5-4-1973
Dépôt légal : 1er trimestre 1973
« Les Presses » — 45 - Ascoux. Le Directeur de la publication : Jean BOURGOGNE

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.